الردع النووي في الشرق الأوسط

(دراسة في المتطلبات التقنية)

تأليف
د. خليل ابراهيم الشقاقي

الناشر للطباعة والنشر والتوزيع والاعلان

محسن يوسف اللموشي

الردع النووي
في
الشرق الأوسط

(دراسة في المتطلبات التقنية)

بسم الله الرحمن الرحيم

الردع النووي
في
الشرق الأوسط

(دراسة في المتطلبات التقنية)

تأليف
د. خليل ابراهيم الشقاقي

الناشر للطباعة والنشر والتوزيع والاعلان

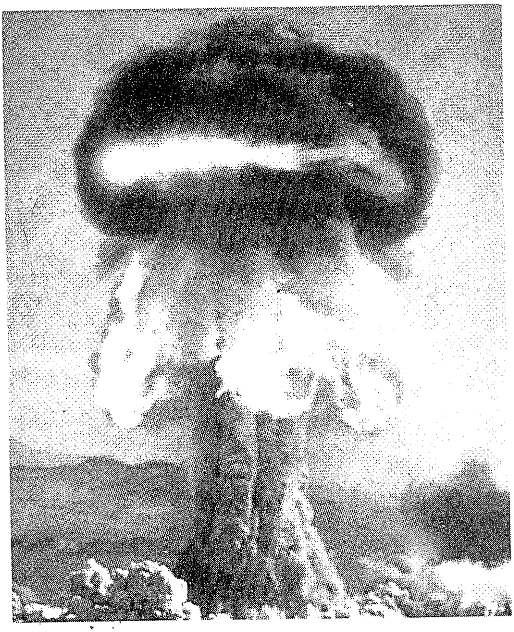
الطبعة الأولى

١٤١٠هـ ـــ ١٩٩٠م

الناشر للطباعة والنشر والتوزيع والاعلان

هاتف: ٣٤٢٨٨٦ ـــ ص.ب: ٥٩٢٠ـ١١٣ ـ تلكس: ٤٣٢١٨ ـــ فاكس ٨٦٠١٣٨ـ١ـ٩٦١

إن إمكان نجاح التهديد الردعي النووي يعتمد **أولاً** على توفير أسلحة نووية ونظم إيصال تعطي الرادع المقدرة المؤكدة على معاقبة المهاجم. **ثانياً**، إن الردع قد ينجح طالما أن الطرفين لا يمتلكان أسلحة استراتيجية ذات مقدرة هائلة في توجيه ضربات هجومية ضد الأسلحة الاستراتيجية للطرف الآخر. بعبارة أخرى، يجب أن تكون القوى النووية لكلا الطرفين منيعة وحصينة بحيث يتعذر تدميرها في ضربة هجومية مفاجأة. **ثالثاً**، على الرادع صياغة تهديده النووي ثم إيصال ذلك التهديد إلى الطرف المعادي الذي يجب أن يصدق ذلك التهديد وأن يكون ذا حساسية للعقاب المهدد به، أي أن يخشى العقاب وأن يحاول كل ما في استطاعته تجنبه. يوفر



نشرت هذه الدراسة في مجلة الفكر الاستراتيجي.

الشرط الأول ظروفاً تساعد في خلق ردع نووي فعال؛ ويوفر الثاني ردعاً نووياً مستقراً؛ بينما يوفر الأخير ردعاً ذا مصداقية.

يُرينا **القسم الأول** من هذه الدراسة أن لدى إسرائيل الآن الأسلحة (أو المقدرة) النووية وأنظمة الايصال الضرورية وأنه مع نهاية هذا القرن قد تكون هذه المقدرة النووية متوفرة لدى دولة، أو دول، عربية وأنه سيكون لدى هذه الدولة، أو الدول، المواد والمصادر المالية والتقنية لتحويل هذه المقدرة إلى ترسانة أسلحة نووية. كما سيكون بإمكان هذه الدولة، أو الدول، الحصول على أنظمة ايصال ذات مدى ودقة كافيتين لايصال هذه الأسلحة إلى أهدافها في «إسرائيل». يقوم **القسم الثاني** من هذه الدراسة بفحص ما إذا كان باستطاعة أنظمة الايصال العربية والاسرائيلية المتوقعة أن تكتسب المقدرة على البقاء سليمة، بعد التعرض لهجمة نووية واختراق دفاعات العدو، وهي المقدرة الضرورية من أجل خلق ردع نووي مستقر. يعالج **القسم الثالث** من هذه الدراسة مسألة مصداقية التهديد النووي في إطار الصراع العربي ـ الاسرائيلي.

إن الافتراض المتضمن في هذه الدراسة بالغ الوضوح والأهمية: فمسألة ما إذا كان بالإمكان جعل الأسلحة النووية منيعة وحصينة وغير قابلة للتدمير في الضربة الهجومية الأولى، ومسألة ما إذا كان بالإمكان ايصالها إلى أهدافها بأعداد كافية، ومسألة ما إذا كان بالإمكان جعل التهديدات النووية فعالة ومستقرة وذات مصداقية، هي مسائل أو قضايا **تجريبية**. بعبارة أخرى، إن الردع النووي ليس أوتوماتيكياً، فصلاحيته لا تعتمد على وجود القنبلة النووية فقط.

المقدرة النووية الاسرائيلية والعربية

(أ) القنبلة النووية الاسرائيلية: يُعتبر مفاعل ديمونا أهم منشأة نووية اسرائيلية. ابتدأ هذا المفاعل العمل في كانون الأول (ديسمبر) ١٩٦٣، وتقدَّر طاقته بحوالى ٢٦ ميغاواط، مما يعطيه القدرة على انتاج حوالى ٨ كلغ من البلوتونيوم سنوياً. هذه الكمية تكفي لصناعة قنبلة نووية واحدة بقوة ٢٠ كيلوطناً من المتفجرات. بعبارة أخرى، أنه اعتباراً من كانون الثاني (يناير) ١٩٨٨ يكون مفاعل ديمونا قد أنتج حوالى ١٩٢ كلغ من بلوتونيوم ـ ٢٣٩، الصالح للاستعمال في القنابل النووية، وهي كمية تكفي لصنع حوالى ٢٤ قنبلة(١). إلّا أن هناك تقارير تشير إلى أن

(١) يفترض هذا التقدير أن مفاعل ديمونا لم يغلق لفترات طويلة منذ بدأ العمل. لمزيد من التفاصيل، ولأجل تقديرات أخرى مشابهة ومختلفة أنظر:

طاقة هذا المفاعل قد وسّعت إلى ٧٠ ميغاواط(٢). فإن كان ذلك صحيحاً فإن مقدرة إسرائيل على انتاج البلوتونيوم ستزيد بحيث تصبح قادرة على صنع ٣ قنابل نووية سنوياً. لكن صحيفة «الصنداي تايمز» The Sunday Times البريطانية، استنتجت بناءً على معلومات زودها بها مردخاي فَعْنُونُو، التقني الاسرائيلي الذي عمل لمدة عشر سنوات في مركز الأبحاث النووية في ديمونا، بأن إسرائيل قد أنتجت حوالى ١٠٠ قنبلة نووية(٣). لكن مفاعلاً بطاقة ٢٦ ميغاواط، أو حتى ٧٠ ميغاواط، لا يمكنه انتاج كمية من البلوتونيوم تكفي لصنع هذه الكمية من القنابل. يقول التقني النووي الاسرائيلي، فعنونو، إن مفاعل ديمونا ينتج ٤٠ كلغ من البلوتونيوم سنوياً(٤). ولانتاج مثل هذه الكمية تحتاج إسرائيل إلى توسيع المفاعل ليصل إلى طاقة ١٥٠ ميغاواط، ومن الصعب تحقيق ذلك بدون إعادة بناء المفاعل من جديد أو بدون ايجاد وسائل تبريد مناسبة. كذلك هنالك تقارير غير مؤكّدة تدّعي أن فرنسا قد زودت اسرائيل ببلوتونيوم ـ ٢٣٩ الصالح للاستعمال العسكري(٥). كما أنه من الممكن أن تكون إسرائيل قد حصلت على يورانيوم مشبّع صالح للاستعمال في صناعة القنابل النووية من فرنسا وأميركا وجنوب أفريقيا(٦).

= Peter Pry, **Israel's Nuclear Arsenal** (Colorado: Westview Press, 1984), pp. 66-79.

يقدر «بري» Pry أنه حتى كانون الثاني (يناير) ١٩٨٤ أنتجت إسرائيل ما بين ١١ و٣١ قنبلة نووية مصنوعة من البلوتونيوم. أما «أرنولد كريمش» Arnold Kramish، وهو عالم أميركي ومستشار علمي سابق لوزارة الخارجية الأميركية، فيقدّر أن لدى إسرائيل ما يكفي لصنع حوالى ١٥ قنبلة نووية. أنظر بحثه:

— Arnold Kramish «The Bombs of Balnibarbi» in: **Small Nuclear Forces and U.S. Security Policy,** (ed). Rodney W. Jones (Lexington, Mass: Lexington Books, 1984), P. 28.

من أجل تقديرات لكميات البلوتونيوم اللازمة لصناعة قنبلة نووية واحدة أنظر:

— United Nations, Department of Political and Security Council Affairs, **Effects of the Possible Use of Nuclear Weapons and the Security and Economic Implications for States of the Acquisition and Further Development of these Weapons** (New York: UN, 1968).

— Stockholm International Peace Research Institute, **World Armaments and Disarmaments, SIPRI Yearbook, 1972** (Stockholm: Almquist and Wiksell, 1972).

— Mason Willrich and Theodore B. Taylor, **Nuclear Theft: Risks and Safeguards** (Cambridge, Mass: Ballinger, 1974), pp. 13, 16.

— John S. Foster, «Nuclear Weapons» **Encyclopedia Americana,** vol. 20 (New York: American Corporation, 1975), p. 521.

(٢) — «The Middle East Nuclear Race» **The Economist,** 13 August 1980.

يقول العالم الأميركي «كريمش» إن زيادة في الطاقة كهذه غير محتملة وذلك بسبب مشاكل التبريد التي ستواجهها. أنظر بحثه **مصدر سابق**، ص ٢٨.

(٣) — **The Sunday Times,** 5 Oct. 1986.

(٤) — **Ibid.**

(٥) أنظر: — **The New York Times,** 18 July 1970.

(٦) أنظر: — **Der Spiegel,** 5 May 1969. =

ومن المُرجَّح أيضاً أن تكون إسرائيل قد قامت ببناء معمل لفصل البلوتونيوم من أجل تنقيته وجعله صالحاً عسكرياً. إن بناء معمل صغير لفصل البلوتونيوم لا يشكل تحدياً تقنياً كبيراً لاسرائيل. فلفصل كميات قليلة من الوقود النووي، من أجل صنع عدد قليل من القنابل سنوياً، يكفي وجود معمل صغير. إن المخططات والمواد الضرورية لبناء مثل هذا المعمل متوفرة في السوق العالمية لمن يرغب فيها(٧). وحسبما جاء في مجلة «التايم» الأميركية **Time** فإن اسرائيل قد قامت فعلاً ببناء مثل هذا المعمل في العام ١٩٦٩ إثر اتخاذ قرار بذلك من قبل موشي دايان وشمعون بيريس في أعقاب حرب ١٩٦٧(٨). وفي العام ١٩٦٩ ذكر ليونارد بيتون Leonard Beaton، الخبير بالتطورات النووية في إسرائيل، أن الدولة اليهودية قد قامت ببناء مقدرة على فصل البلوتونيوم في مختبراتها(٩). أما المؤسسة الدولية للدراسات الاستراتيجية في لندن (IISS) فقد ذكرت في العام ١٩٧٤ إن لدى إسرائيل مصنعاً لفصل

= — D. K. Palit and P.K. Namboodiri, **Pakistan's Islamic Bomb** (New Delhi: Vikas Publishing House PVT. ltd., 1979), p. 52.
— «How Israel Got the Bomb,» **Time,** 12 April 1976, pp. 39-40.
— John J. Fialka, «American Connection: How Israel Got the Bomb» **Washington Monthly** (Jan. 1979), pp. 50-58.

حول العلاقة النووية بين إسرائيل وجنوب أفريقيا، انظر:
— **Newsweek,** 12 Sept. 1977.

ذكر تقرير أعدّه خبراء في المسألة النووية والقدرة النووية الاسرائيلية بناءً على طلب من الأمم المتحدة إن هناك أقوالاً بأن إسرائيل تعد أبحاثاً في موضوع إشباع اليورانيوم، أنظر:
— «UN Report on Israel's Nuclear Policy» **New Outlook** (May 1982), p. 73.

ويقول الكاتبان الأميركيان «برانجر» Pranger و «تاهتنين» Tahtinen إن لدى إسرائيل مقدرة متقدمة في مجال تقنية الليزر قد تمكّنها من إشباع اليورانيوم الطبيعي أو اليورانيوم ذي الأشباع الضئيل. أنظر:
— Robert J. Pranger and Dale R. Tahtinen **Nuclear Threat in The Middle East** (Washington, D.C.: American Enterprise Institute, 1975).

وانظر أيضاً:
— Steve Weissman and Herbert Krosney, **The Islamic Bomb** (New York: Times Books, 1981).
— Peter Pry, **Op. Cit.,** pp. 26-29, 74-77.

(٧) — Frank Barnaby, «How States Go Nuclear» **Annals,** AAPSS, 430 (March 1977), P. 35.

(٨) — **Time,** 12 April 1976.

ويقول الكاتب الاسرائيلي «أفيغدور هيزلكورن» Avigdor Haselkorn إن القرار ببناء معمل الفصل قد تم اتخاذه قبل حرب الاستنزاف المصرية ـ الاسرائيلية في العام ١٩٦٩. أنظر بحثه:
— Avigdar Haselkorn, «Israel: From an Option to a Bomb in the Basement» in: **Nuclear Proliferation: phase II,** ed. R.M. Lawrence and J. Larus (Lawrence, Kansas: University of Kansas Press, 1974), pp. 168-173.

(٩) — Leonard Beaton, «Why Israel Does not Need The Bomb» **The New Middle East** (April 1969), p. 9.

البلوتونيوم[10]، كذلك ذكرت مؤسسة أبحاث السلام الدولية في ستكهولم (SIPRI) إن إسرائيل قد بنت مصنعاً لفصل البلوتونيوم بالتعاون مع مؤسسة فرنسية[11]. وفي العام ١٩٧٧ ذكرت وكالة الطاقة النووية الدولية (IAEA) إن إسرائيل تمتلك معملاً اختبارياً لإعادة تصنيع الوقود النووي وفصل البلوتونيوم[12]. وفي العام ١٩٨١ وجدت لجنة من الخبراء الدوليين عهدت الأمم المتحدة إليها بدراسة موضوع التسليح النووي الاسرائيلي، أن لدى إسرائيل الوسائل الكافية لفصل البلوتونيوم عن الوقود النووي المشع[13]. وقد كشف التقني الاسرائيلي «فعنونو» معلومات مفادها أن فرنسا قد بنت لاسرائيل معملاً لفصل البلوتونيوم عند بنائها مفاعل ديمونا[14]. وقد أكد هذه المعلومات البروفيسور الفرنسي فرانسيس فرن، الرئيس الأسبق لقسم مشاريع الأسلحة النووية الفرنسية، في حديث أدلى به لصحيفة الصنداي تايمز **The Sunday Times**[15].

فهل يعني هذا أن إسرائيل قد قامت فعلاً بصناعة وبتخزين القنابل النووية؟ تواردت منذ العام ١٩٧٠ التقارير والأخبار التي تدعم هذا الرأي. وقد صدر العديد من الكتب والأبحاث العلمية التي أخذت بهذا الرأي[16]. وتبعها تقرير للمخابرات

---

(١٠) — International Institute for Strategic Studies, **Strategic Survey, 1974** (London, IISS, 1974).

(١١) — SIPRI, **Nuclear Energy and Nuclear Weapons Proliferation** (London: Taylor and Francis ltd., 1979), pp. 318-319, **World Armament and Disarmament, SIPRI Yearbook, 1979** (London: Taylor and Francis, 1979), p. 315.

(١٢) — **Bulletine,** 19 October 1977, p. 4.

(١٣) — **International Atomic Energy Agency (IAEA)** «UN Report on Israel's Nuclear Policy,». p. 74.

أنظر كذلك:

— Ernest E. Lefever, **Nuclear Arms in the Third World: U.S. Policy Dilemma** (Washington, D.C.: The Brookings Institution, 1979), p. 70.

(١٤) — **The Sunday Times,** 5 Oct. 1986.

(١٥) — **The Sunday Times,** 12 Oct. 1986.

(١٦) راجع من أجل مناقشة ممتازة حول الموضوع كتاب «بري».

Peter Pry, **Op. Cit.**

وخاصة من ٤٥ ـ ٨٥. راجع كذلك:

— Fuad Jabber, **Israel and Nuclear Weapons: Present Options and Future Strategies** (London: Chatto and Windus, IISS, 1971).

— Pranger and Tahtinen, Nuclear Threat in the Middle East. **OP. Cit.**

— Robert Harkavy, **Israel's Nuclear Weapons: Spector of Holocaust in the Middle East** (Denver: Denver University Press, 1977).

— A. Haselkorn, «Israel: From an Option to a Bomb in the Basement» **Op. Cit.**

— Paul Jabber, **A Nuclear Middle East: Infrastructure, Likely Military Postures, and Porspects for Strategic Stability** (Los Angeles: Center for Arms Control and International Security, 1977).

المركزية الأميركيـة في العام ١٩٧٦ يؤكـد أن إسرائيل قـد صنعت ما بـين ١٠ ـ ٢٠ قنبلة نووية[١٧]. وفي العام نفسه أكدت مجلة «التايم» **Time** أن ١٣ قنبلة نووية قد تم تجميعها وتجهيزهـا فعلاً لـلاستعمال خـلال حرب ١٩٧٣[١٨]. وفي العـام ١٩٨١ ذكر نائب مدير وكالة المخابرات المركزية الأميركية، كارل دَكِت Carl Duckett إن الوكـالة كانت قد استنتجت منـذ سنوات عـديدة أن اسرائيـل قد قـامت فعلاً بصنـع قنابـل نووية[١٩]. أما النشرة الاخبارية الصناعيـة الأميركيـة، ايروسبيس ديـلي **Aerospace Daily**، فقد ذكرت في العام ١٩٨٥ إن لدى إسرائيـل عدداً غـير محدد من صـواريخ «أريحـا ـ ٢» Jericho II متوسطـة المدى ذات الـرؤوس النوويـة وأن لديهـا بعض القذائف المدفعية النووية[٢٠]. وأخيراً، فـإنه حسب المعلـومات التي أدلى بهـا التقني الاسرائيلي، «فعنونو»، فإن إسرائيل، كما سبق وذكرنا، قد أنتجت حوالى ١٠٠ قنبلـة نووية. وقـد ادعى «فعنونـو» أن اسرائيل قـد تكون أيضـاً قادرة عـلى انتاج قنـابل هيدروجينية[٢١].

الجدير بالإشارة إلى أنه بينما لا يوجد أدنى شـك في مقدرة إسرائيـل على انتـاج الأسلحة النووية في أي وقت شاءته فإنـه من غير الثـابت يقيناً أنهـا قد قـامت فعلاً بإنتاج وتخزين هذه الأسلحة، وذلك لغياب دليل قطعي ملمـوس على ذلـك. إن جميع التقارير والـدراسات التي تتحـدث عن مخزون اسرائيـلي من الأسلحة النـووية قـد فشلت حتى اليـوم في إبراز هـذا الدليـل القطعي الملموس. ويتفق هـذا الـرأي مـع الاستنتاج الذي توصل إليه خبراء الأمم المتحدة، في تقريرهم السابق الذكر، مـع أن إسرائيل لديها المواد النووية الصـالحة للاستعمال العسكري والخبرة والمهارة التقنية اللازمة لبناء القنبلة النووية، لكن الخبراء «لم يستطيعوا الاستنتـاج بصورة قطعيـة فيما إذا كانت إسرائيـل في الوقت الحـاضر (أي في العام ١٩٨١) تمتلـك أو لا تمتلك أسلحة نووية»[٢٢].

(ب) القنبلة النووية العربية: تُبدي العديد من الدول العربية اهتمامـاً بحيازة

---

(١٧) — «CIA Says Israel Has 10-20 A-Bombs» **The New York Times**, 16 March 1976.

(١٨) — **Time**, 12 April 1976, p. 39.

لمزيد من التفاصيل، أنظر:

— Robert Harkavy, **Op. Cit.**, pp. 5-19.

(١٩) — **The New York Times**, 2 May 1981.

(٢٠) — **Aerospace Daily**, 1 May 1985.

(٢١) — **The Sunday Times**, 5 Oct. 1986.

(٢٢) — «UN Report on Israel's Nuclear Policy» **Op. Cit.**, p. 74.

أنظر كذلك:

— **The New York Times**, 9 July 1981.

التقنية النووية. وتشارك اثنتا عشرة دولة عربية في برنامج عربي مشترك في مجال الطاقة النووية الخفيفة في مركز الشرق الأوسط الاقليمي للنظائر المشعة بالقاهرة والذي تأسس في العام ١٩٦٣. وقد ساعد هذا المركز في نشر التقنية النووية الخفيفة إلى العديد من الدول العربية[٢٣]. كذلك يوجد في عدد من هذه الدول مراكز ومؤسسات متخصصة في الطاقة والتقنية النووية مثل «مؤسسة الطاقة الذرية» و«سلطة منشآت الطاقة الذرية» في مصر، و «مؤسسة الطاقة الذرية» في سوريا، و «مركز العلوم والتقنية النووية» في الجزائر، بالإضافة إلى وكالات أخرى في العراق والجماهيرية وتونس والكويت[٢٤].

لدى مصر والمغرب والجزائر وتونس برامج طاقة بعيدة المدى، وقد أبدت كل من مصر والعراق والجماهيرية والجزائر، اهتماماً بحيازة التقنية النووية لأغراض الطاقة الكهربائية، حيث إنه من المتوقع أن يصل الطلب العربي الاجمالي على الطاقة الكهربائية في العام ٢٠٠٠ إلى حوالى ١٢٠ غايغاواط ساعة سنوياً[٢٥]. (يساوي الغايغاواط (Gigawatt) الواحد ألف مليون واط أو ألف ميغاواط، ومن المتوقع أن يتم تأمين حوالى ٨ غايغاواط من التوليد الكهرومائي، بينما سيؤمن النفط والغاز حوالى ٩٢ غايغاواط، وفي حالة إنشاء المحطات النووية المخطط لها حالياً فمن المتوقع أن تؤمن الطاقة النووية العشرين غايغاواط المتبقية في العام ٢٠٠٠[٢٦].

يوجد اليوم حوالى ١٦ مشروعاً عربياً (قيد البحث أو التخطيط أو الاتفاق أو التنفيذ) لإنشاء محطات طاقة نووية قبل العام ٢٠٠٠ في ست دول عربية هي مصر والجماهيرية والعراق وسوريا والكويت وتونس[٢٧]. وقد نتج عن الاهتمام العربي بالطاقة النووية عقد عدة مؤتمرات عربية كان أهمها مؤتمر الرباط في العام ١٩٧٦ الذي أوصى بإقامة مراكز نووية عربية للطاقة وبتأسيس مركز نووي عربي ليعمل في مجال دورة الوقود النووية[٢٨]. كذلك دعا المؤتمر العربي الأول للطاقة النووية، الذي

---

(٢٣) عدنان مصطفى، **الطاقة النووية العربية**، ط ٢ (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٨٥)، ص ٤٨.

(٢٤) من أجل قائمة بالمؤسسات العربية والنشاطات التي تقوم بها في مجال تطوير التقنية النووية، انظر جدول ٢ ـ ٥ في **المصدر السابق**، ص ص ٥١ ـ ٥٣.

(٢٥) **المصدر نفسه**، ص ٣٨.

(٢٦) **المصدر نفسه**، ص ص ٨٣ ـ ٨٤.

(٢٧) من أجل قائمة بمنشآت الطاقة النووية العاملة والمخطط لها في العالم العربي، انظر جدول ٢ ـ ٩ في **المصدر السابق** ص ص ٦٣ ـ ٦٤.

(٢٨) **المصدر نفسه**، ص ٥٣.

انعقد في دمشق في العام ١٩٨١، إلى إنشاء برنامج نووي عربي موحد[٢٩]. كما نتج عن الاهتمام العربي بالطاقة النووية البدء بعدة برامج استكشاف بحثاً عن اليورانيوم الطبيعي في الأراضي العربية. وقد بلغت المكتشفات المؤكدة في أوائل الثمانينات حوالى ٦٠ ألف طن، من اليورانيوم و١٨ ألف طن من مصادر إضافية، خاصة في بلدان المغرب والجزائر ومصر والصومال. وتكفي هذه الكميات لتوفير مصدر عربي مستقل من أجل نمو صناعة طاقة كهرونووية عربية في المستقبل[٣٠]، يضاف إلى ذلك أن هناك حوالى ١,٥ مليون طن من الاحتياطي المؤكد من اليورانيوم الطبيعي الذي يمكن استكشافه في التسعينيات[٣١]، كما سيتوفر حوالى ٣,٦ ملايين طن من اليورانيوم الثانوي الذي يمكن الحصول عليه من انتاج حامض الفوسفور[٣٢].

تعتبر مصر والعراق صاحبتي أكبر وأهم قدرات نووية في العالم العربي[٣٣]. يوجد

---

(٢٩) **المصدر نفسه**، ص ٨٥.

(٣٠) **المصدر نفسه**، ص ١١٣.

(٣١) **المصدر نفسه**، ص ٥٤.

(٣٢) من أجل قائمة تفصيلية باكتشافات اليورانيوم في الوطن العربي أنظر الجدول في **المصدر السابق**، ص ص ٥٥ ـ ٦١. أنظر كذلك إلى المصادر التالية:

— U.S. Congress, Senate and House Subcommittee on Energy, Nuclear Proliferation and Federal Services, 96th Congress, 2nd Sessions, **Nuclear Proliferation Factbook** (Washington, D.C.: Government Printing Press, Sept. 1980), p. 150.

— Judith Perera, «Pandora's Box» **The Middle East,** 82 (August 1981), p. 12.

— Francine Stock, «Nuclear Option Attracts Middle East» **Petroleum Economist** (August 1982), pp. 327-239.

— Hossam El Beblawi, **Nuclear Power: A Global Assessment,** The IBX Papers, Series No. 4 (Kuwait: The Industrial Bank of Kuwait K.S.C., December 1981), p. 52.

— A. M. Mustafa, «Prospects of Radioactive Materials in the Arab World» **Le Development Industrial Arab** 2 (1976), pp. 13-26.

ويقدّر أن لدى إسرائيل حوالى ٣٣ الف طن من احتياطي اليورانيوم المخزون في صخور الفوسفات، انظر:

— A. Wohlstetter et. al., **Swords From Plowshares** (Chicago and London: The University of Chicago Press, 1979), p. 36.

(٣٣) من أجل مزيد من التفاصيل حول البنية التحتية النووية العربية أنظر المصادر التالية:

— Paul Jabber, **Op. Cit.**

— Theodor H. Winker, «Nuclear Proliferation in the Third World: Problems and Prospects for the 1980» **International Defense Review,** vol. 13, No. 2 (1980), pp. 198-204.

— Roger F. Pajak, «Nuclear Status and Policies of the Middle East Countries,» **International Affairs** (London) 59 (4) (Autumn 1983), pp. 587-607.

— Judith Perera, **Op. Cit.**

— Shai Feldman, **Israeli Nuclear Deterrence: A Strategy for the 1980s,** (New York: Columbia University Press, 1982), pp. 71-83.

=

في مصر اليوم مفاعل أبحاث نووي ذو طاقة تبلغ ٢ ميغاواط. ويعتبر هذا المفاعل عديم الفائدة من الناحية العسكرية الصرفة. كذلك يبدو أن لدى الاتحاد السوفياتي قدرات السيطرة على إجراءات التخلص من فضلات الوقود النووي المشعة[٣٤]. ويقدر حجم الاحتياط المصري من اليورانيوم بحوالى ٢١ ألف طن في حجار رملية وحوالى ١٠٠ ألف طن من أوكسيد اليورانيوم من مستخرجات الفوسفات[٣٥]. لكن أهم دعم للبنية التحتية النووية المصرية يجيء من المشاريع والمخططات المعدة لبناء ثماني محطات طاقة نووية، بقوة ألف ميغاواط لكل واحدة، مع نهاية هذا القرن. فإذا استطاعت مصر التغلب على مشاكل التكلفة، فإنه من المتوقع أن يتم الانتهاء من بناء المحطة الأولى في ضبعة، غربي الاسكندرية، في منتصف التسعينيات.

كان مفاعل الأبحاث النووي الفرنسي تموز ـ ا أو (أوزيراك Osirak) أهم منشأة نووية عراقية حتى قام الطيران الاسرائيلي بتدميره في حزيران(يونيه) ١٩٨١. يستخدم هذا النوع من المفاعلات يورانيوم شديد الأشباع كوقود ويمكن استخدام هذا اليورانيوم المشبَّع في صناعة قنابل نووية. وليس من الواضح مصير حوالى ١٢,٥ كلغ من اليورانيوم شديد الاشباع كانت فرنسا قد زودت العراق به للاستخدام في مفاعل تموز ـ ا ذي طاقة ٤٠ ميغاواط. إلّا أن هذه الكمية لا تكفي لصنع قنبلة نووية حيث يحتاج العراق إلى ضعف هذه الكمية لصنع قنبلة واحدة فقط. كذلك ليس واضحاً ما إذا تم الاتفاق بين فرنسا والعراق على إعادة بناء المفاعل المدمَّر. وقد وردت أخبار عن اتفاق بين البلدين لإعادة بناء المفاعل ولكن تحت شروط متشددة تضمن عدم قيام العراق باستخدامه لأغراض عسكرية. كما وردت تقارير في آب (اغسطس) ١٩٨٧ تدعي أن العمل لإعادة بناء المفاعل قد بدأ في تشرين الأول (اكتوبر) ١٩٨٦. إلّا أن الحكومة الفرنسية قد نفت هذه الأنباء[٣٦].

لدى العراق أيضاً مفاعل ابحاث سوفياتي صغير لا قيمة له عسكرياً حيث لا تزيد طاقته عن ٢ ميغاوات. كذلك اشترت العراق خمسة مختبرات إيطالية لمراكزها النووية، من بينها ثلاث خلايا حارة ومعدات أخرى يمكن استخدامها لاعادة تصنيع الوقود النووي المشع ويمكن بواسطتها فصل كميات قليلة من البلوتونيوم تكفي لصنع قنبلة نووية صغيرة واحدة سنوياً. كما أن لدى العراق العشرات من الفنيين

= — Weissman and Krosney, **Op. Cit.**

(٣٤) — Ernest E, Lefever, **Op. Cit.**, p. 73.

(٣٥) نعمان الزياتي، «الخيار النووي: مشكلة التكلفة»، **الأهرام الاقتصادي**، ٧٨٩ (٢٧ شباط/فبراير ١٩٨٤)، ص ١٦.

(٣٦) — **Le Canard Enchaine**, 11 August 1987.

والتقنيين والعلماء الذين تدربوا على التقنية النووية المتطورة في فرنسا وايطاليا والاتحاد السوفياتي(٣٧).

إن أية محاولة عربية لاستخدام مواد نووية من محطات الطاقة النووية لأغراض عسكرية ستواجه ثلاث مشاكل على الأقل: **أولاً**، إن المنشآت المخطط لها (أو على الأقل المنشأة الأولى المزمع إنشاؤها في مصر) سيتم تشغيلها باستعمال وقود اليورانيوم قليل الاخصاب. تعطي المفاعلات التي تستخدم هذا النوع من اليورانيوم نصف كمية البلوتونيوم التي تعطيها المفاعلات التي تستخدم اليورانيوم الطبيعي(٣٨). **ثانياً**، إن تحويل كمية كبرى من المواد النووية لأغراض عسكرية قد يؤدي إلى توقف الدولة المصدِّرة عن تزويد الدولة العربية باحتياجاتها من اليورانيوم قليل الاخصاب وذلك لمنع هذه الدولة العربية من صنع قنابل نووية. كما قد تتعرض أية محاولة عربية لبناء منشآت لاخصاب اليورانيوم للتأخير نتيجة لفرض الدول المصدِّرة بيع المعدات الضرورية لتلك المنشآت لشكها في الغرض الذي ستستعمل من أجله. **ثالثاً** إن الغالبية العظمى من البرامج النووية العربية تخطط لبناء محطات **طاقة** نووية لإنتاج كميات كبيرة من بلوتونيوم ـ ٢٤٠ و٢٤٢ (وهي شواذ لا تصلح للاستعمال العسكري)، بينما تُنتج كميات قليلة من بلوتونيوم ـ ٢٣٩ الصالح للتسليح النووي(٣٩). تعتبر مواد البلوتونيوم ـ ٢٤٠ والبلوتونيوم ـ ٢٤٢ مواداً غير مرغوب

---

(٣٧) — Leonard S. Spector, **Nuclear Proliferation Today** (Cambridge, Mass: Ballinger Publishing Company, 1984), pp. 165-198.

حول المقدرة النووية الليبية راجع **المصدر نفسه**، ص ص ١٤٩ ـ ١٦٤.

(٣٨) — Arnold Kramish, **Op. Cit.**, p. 24.

(٣٩) في الظروف المثالية يجب ألاّ يحتوي البلوتونيوم الصالح للتسليح النووي (وهو بلوتونيوم ـ ٢٣٩) أكثر من ١٠٪ من بلوتونيوم ـ ٢٤٠ وبلوتونيوم ـ ٢٤٢ اللذان يوجدان في وقود مفاعلات الطاقة المستعمل. يحتوي البلوتونيوم الناتج عن مفاعلات الطاقة على كميات كبيرة عن بلوتونيوم ـ ٢٤٠ وبلوتونيوم ـ ٢٤٢ لأن الوقود المستعمل يبقى في المفاعل لأطول فترة ممكنة وذلك لاستغلاله اقتصادياً على أفضل وجه ممكن. عند بقاء البلوتونيوم في المفاعل لفترة طويلة يتفاعل حوالى ٣٠٪ من بلوتونيوم ـ ٢٣٩ مجدداً منتجاً بذلك بلوتونيوم ـ ٢٤٠. لمزيد من التفاصيل، أنظر:

— Jorma K. Miettinen, «Nuclear Mini-Weapons and Low-Yield Nuclear Weapons Which Use Reactor-Grade Plutonium: Their Effect on the Durability of the NPT» in: **Nuclear Proliferation Problems,** SIPRI (Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1974), p. 123.

— Jacob C. Hopkins, «Nuclear Weapon Technology» in: **Nuclear Proliferation Problems,** P. 116.

تقول إحدى المصادر إنه «في مفاعلات الطاقة الاعتيادية العاملة في الولايات المتحدة تصل كمية البلوتونيوم ـ ٢٤٠ حوالى ١٠ إلى ٢٠٪ من البلوتونيوم الموجود في مجمعات الوقود عندما تسحب من المفاعل لتحضيرها لدورة جديدة». أنظر:

— Mason Willrich and Theadore B. Taylor, **Nuclear Theft: Risks and Safeguard** (Cambridge, Mass: Ballinger, 1974), p. 12.

فيها لأسباب تتعلق بتصميم القنبلة النووية؛ ذلك لأن هذين النوعين من البلوتــونيوم يزيدان من الحجم المطلوب لكتلة البلوتونيوم الحرجــة[٤٠]، ويقللان من إمكــان التنبؤ بقوة القنبلة النووية أو بكفاءة تلك القوة؛ كما أنهما شديدتا الاشعاع[٤١]. كذلــك فإن الانشطار التلقائي لبلوتونيوم ـ ٢٤٠ يخلق مشاكل إضافيــة أخرى لتصميم القنبلــة حيث يولِّد هذا الانشطار حرارة عالية ويتطلب بالتــالي توفير وسائل تبــريد منــاسبة لوقاية القنبلة من الحرارة الشديدة[٤٢].

على أية حال، إن وجود بلوتونيوم ـ ٢٤٠ لا يمنع استعمال البلوتونيوم المستخرج من مفاعلات الطاقة في صناعة قنابل انشطارية نووية قــادرة على إحــداث انفجارات ذات مدى لا يتعدى عدة كيلوات من الأطنان من المتفجرات[٤٣]. **ومن الــواضح أنــه بــالنسبة للــدول المسلحة حــديثاً بــأسلحة نــووية والتي تــرغب في استخــدام أسلحتهــا الجديــدة لأغراض الــردع فقط، فإن امتــلاك قنابــل نــوويــة بسيطــة وبدائية هو العامل الأهم، وليس مهماً مدى تعقيدها أو درجة قوتها.**

إن المفاعلات النووية غير المكرَّسة للأغــراض العسكريــة، مثل مفــاعلات الطــاقة مثلاً، والتي تستخدم يورانيوم قليل الاخصاب، قادرة على انتاج ما يعادل كيلوغــراماً واحداً من البلوتونيوم سنوياً لكل اثنين من الميغاواطات الكهربائية[٤٤]. وبناء على ذلك فإن مفاعل الطاقة المصري في ضبعة (وهو ذو طاقة الألف ميغاواط) قادر على انتــاج حوالى ٥٠٠ كلغ من البلوتونيوم سنويــاً. بعبارة أخــرى ستتمكن محطة ضبعــة بعد عام واحد فقط من بدء العمل بكامل طاقتها، من انتاج بلوتــونيوم يكفي (بعــد فصله

---

(٤٠) إن الكتلة الحرجة هي أقل كمية من المادة النووية اللازمة لأحداث انفجار نــووي. يزيــد حجم الكتلة الحرجة لبلوتونيوم يحتوي على حوالى ٣٠٪ من مادة بلوتونيوم ـ ٢٤٠ بحــوالى ١٠٪ عن حجم الكتلة الحرجة لبلوتونيوم نقي صالح للتسليح. انظر:

— Miettinen, **Op. Cit.,** p. 125.

انظر كذلك:

— Barnaby, **Op. Cit.,** p.33.

(٤١) — Ted Greenwood, «Nuclear Power and Weapons Proliferation», **Adelphi Paper,** No. 130 (London: IISS, 1976), p. 18.

(٤٢) — Hopkins, **Op. Cit.,** p. 117.
— SIPRI, **World Armaments and Disarmaments, SIPRI Yearbook 1972** (Stockholm: Almquist and Wiskell, 1972), p. 366.

(٤٣) — Willrich and Taylor, **Op. Cit.,** p. 12.
— J. Prawitz, «Arguments for Extended NPT Safeguard» in: **Nuclear Proliferation Problems,** pp. 164-165.
— Amory B. Lovins, «Nuclear Weapons and Power-Reactor Plutonium» **Nature** (Feb. 1980), pp. 817-823.

(٤٤) Kramish, **Op. Cit.,** p. 24.

عن الشـواذ ومواد أخـرى) لصنع حـوالى ٦٠ قنبلة نـووية بقـوة ٢٠ كيلوطن لكـل منها(٤٥)، ولو قررت مصر السير قدماً في بناء المفاعلات الثمانية المخطط لها حتى العام ٢٠٠٠ (وهو أمر مستبعد في الوقت الحـاضر)، فسيكون بمقـدورها أن تنتـج سنويـاً كمية من البلوتونيوم تكفي لصنع ٤٨٠ قنبلة بقوة ٢٠ كيلوطن.

سيكون لدى عدد من الدول العربية، قبل نهاية هذا القرن، القدرة التقنية والفنية لتصميم وصنع قنابل نوويـة وبناء منشـآت لفصل البلـوتونيـوم. إن إعادة تصنيـع كميات قليلة من الوقود النووي البلوتونيوم (من أجل صنع قنابل صغيرة سنويـاً) لا تشكل عقبة تقنية صعبة، كما أوضحنا سـابقاً(٤٦). كـذلك فـإنه ليس من المتـوقع أن يواجه العـرض مشكلة ذات بـال في تصميم وصنـاعـة القنبلة نفسهـا. يقول العـالم الأمـيركي جون فـوستر John Foster (وهـو خبير معـروف في مجال تقنيـة الأسلحة النـوويـة، ومـديـر سـابق لمختبـرات لـورانس الاشعـاعيـة Lawrence Radiation Laboratories في كاليفورنيـا، ومديـر سابق لقسم الهنـدسة والأبحـاث الدفـاعية في وزارة الدفاع الأميركية) إن أصعب جزء في صناعة القنبلة النووية الانشطـارية هـو تحضير المواد القابلة للانشطار وتنقيتهـا، أما تصميم القنبلـة نفسها فعمليـة سهلة نسبياً(٤٧). يضاف إلى ذلك أنه ليس ضرورياً تجربة القنبلة نفسها لمعرفة خصائصهـا وفحص أدائهـا(٤٨). ومن هنا فبـالإمكان المحـافظة عـلى سرية العمـل نحو التسليح النووي العربي، إن كان ذلك مرغوباً به.

(جـ) نظم الايصـال Delivery Systems العـربيـة والاسرائيليـة: إن العنصر الثاني لأية مقدرة نووية هو نظـام الايصال؛ لأنـه ما لم يقتنـع العدو بـأن الأسلحة النووية تستطيع الوصول إلى أهدافهـا على أرضـه فليس من المتوقـع أن يتم ردعه. وتفترض نظرية الردع النـووي أن المدن والمـراكز السكـانية الأخـرى هي الأهداف

---

(٤٥) يقدّر «فرانك بارنابي» Frank Barnaby أنه في المتوسط فإن ميغاواط واحد سينتج سنوياً حوالى ٢٦٥ غراماً من بلوتونيوم ـ ٢٣٩. وباستعمال هذه المعادلة، فـإن محطة ضبعـة ستكون قـادرة على انتـاج حوالى ٢٦٥ كلغ من البلوتونيوم فقط سنوياً، وهي كمية تكفي لصنع حوالى ٣٠ قنبلة نوويـة بقوة ٢٠ كيلو طن لكل منها. انظر:

— Frank Barnaby, **Op. Cit.,** p. 33.

(٤٦) **المصدر نفسه**، ص ص ٣٥، ٣٨.

(٤٧) — John S. Foster, «Nuclear Weapons» **Encyclopedia Americana,** Vol. 20, p. 520.
— Willrich and Taylor, **Op. Cit.,** p. 9.

(٤٨) — Frank Barnaby, «Nuclear Power and Proliferation», **Reader on Nuclear Proliferation,** U.S. Congress, Senate Subcommittee on Energy (Washington, D.C.: Goverment Printing Office, December 7, 1978), p. 38.
— Edward Teller, «President Carter's Nuclear Policy Is All Wrong» **Baltimore Sun,** 10 September 1978.

المناسبة والمتوقعة للانتقام النووي. (لن تناقش هذه الدراسة صحة أو عدم صحة افتراضات نظرية الردع النووية، فهذا موضوع آخر خارج نطاق الدراسة[٤٩]، لكن الدراسة تقبل فرضية استهداف المدن لغرض هذا البحث، ولكن بدون القبول، بالضرورة، بالافتراض القائل بأن العرب والاسرائيليين سيخططون وسيعملون وفقاً لنظرية الردع النووي، وهذا موضوع مهم سنعود إليه لاحقاً) فإذا كانت المدن هي الأهداف المتوقعة للضربات النووية فإن حجم ومزيج نظام الايصال النووي العربي أو الاسرائيلي سيكون محدداً بعدة عوامل: - وفرة أنظمة الايصال ذات القدرة النووية (أي القادرة على حمل أسلحة أو رؤوس نووية)، - المدى والدقة المطلوبان من النظام، - حجم ووزن الرؤوس النووية المتوفرة، - وأخيراً، عدد وحجم المراكز السكانية المطلوب تدميرها.

من المتوقع أنه مع نهاية هذا القرن سيكون لدى مصر وسوريا والعراق (بالاضافة إلى عدد آخر من الدول العربية) أنظمة إيصال جيدة تتكون من بضع مئات من الطائرات ذات الأداء العالي وذات القدرة النووية بما في ذلك العشرات من طائرات «ميراج - ٢٠٠٠» Mirage 2000 و «ميغ - ٢٩» Mig-29 و «ميغ - ٢١» المعدلة Mig-21[٥٠]. وبذلك فإن جميع المدن الاسرائيلية ستكون داخل مدى هذه الطائرات. وللطائرات ذات المقدرة النووية مزايا أهمها أنها لن تواجه مشكلة إصابة الأهداف بدقة. كذلك فإن حمولة هذه الطائرات توفر إمكان تحميلها ببضع قنابل نووية ذات وزن ألف كلغ لكل منها. يوجد كذلك بحوزة مصر وسوريا والعراق والجماهيرية العديد من الصواريخ القادرة على حمل رؤوس نووية[٥١]. يتوفر لدى هذه الدول

---

(٤٩) كذلك لن تناقش هذه الدراسة التعاريف النظرية لاستراتيجيتي الردع والدفاع والفرق بينهما. من أجل دراسة شاملة لنظرية الردع يمكن للقارىء مراجعة المصادر الأساسية التالية:

— Glenn Snyder, **Deterrence and Defense** (Princeton: Princeton University Press, 1961).
— Patrick Morgan, **Deterrence** (Beverly-Hills and London: Sage Publications, 1977).
— Thomas C. Schelling, **Arms and Influence** (New Haven: Yale University Press, 1966).
— Alexander George, David Hall and William Simons, **The Limits of Coercive Diplomacy** (Boston: Little Brown, 1971).
— Robert Art, «To What Ends Military Power» **International Security** (Spring 1980), pp. 3-35.

(٥٠) لمزيد من المعلومات حول مقدرة الدول العربية العسكرية، انظر:

— Anthony H. Cordesman, **Jordanian Arms and the Middle East Balance,** (Washington, D.C.: Middle East Institute, 1983), p. 86.
— Rodney W. Jones, «Small Nuclear Force Delivery System» in: **Small Nuclear Forces and U.S. Security Policy,** (ed.) Rodney W. Jones (Lexington, Mass.: Lexington Books, 1984), pp. 45-47.

(٥١) لدى مصر ١٢ صاروخاً من طراز «سكود - ب» Scud-B و١٢ صاروخاً من طراز «فروغ - ٧» Frog-7 ≡

صـواريخ سـوفياتيـة من طراز «سكـود ـ ب» Scud-B وهذا صـاروخ ذو رأس تبلغ حمولته أكثر من ٩٠٠ كلغ وذو دقة ومدى كافيين لجعل هذا الصـاروخ مناسباً ضد جميـع الأهداف المـدنية الاسرائيليـة[٥٢]، ويراوح مـدى صاروخ «سكـود ـ ب» بين ٢٤٠ و٤٠٠ كلم[٥٣]. أما صاروخ «فروغ ـ ٧» Frog-7 الذي يتوفر في جميـع البلدان العربية المذكورة فتبلغ حمولته حوالى ٤٥٠ كلغ ويتمتع بـدقة شبيهـة بدقـة صاروخ «سكود ـ ب»، لكن مداه الذي يصل إلى ٦٠ كلم يجعله غير مـلائم للاستعمـال ضد الأهـداف المدنيـة الاسرائيلية الـرئيسية[٥٤]. لكن السؤال الأهم فيمـا يتعلق بمقدرة العرب النووية الصاروخية هو التالي: هل سيتمكن العـرب مع نهـاية هـذا القرن من الـوصول إلى التقنيـة العلمية المطلـوبة التي تمكّنهم من صنـع رؤوس نوويـة بـوزن مصغّـروبحجم وشكل مـلائمين لتتـوافق مع مـواصفـات صـواريـخ أرض ـ أرض العربية؟ تصعب الاجابة القاطعة عـلى هذا السؤال، خـاصة إذا علمنـا أن اكتساب مقدرة تقنية كهذه تتطلب تجارب عديدة على الصواريخ النوويـة قد تستغـرق فترات زمنية طويلة[٥٥]. إلّا أن هناك تقارير صحفيـة عربيـة غير مؤكـدة تفيد بـأن الاتحاد السوفياتي مستعد لتزويد سوريا بصواريـخ ذات رؤوس نوويـة إذا قررت إسرائيـل إنتاج صاروخ «أريحا ـ ٢»[٥٦].

أما بالنسبة لإسرائيل، فمن الثابت أنه باستطاعتهـا توجيـه ضربات جـوية ضـد معظم العواصم العربية المجاورة لها بالإضافة إلى عـواصم أخرى في المنطقـة (أنظر خريطة ـ ١). وتمتلك اسرائيل حـالياً بضـع مئات من الطـائرات ذات الأداء العـالي

= ولدى سوريا ٢٤ صاروخاً من طراز «فروغ ـ ٧» و٧٠ صاروخاً من طراز «سكود ـ ب»، انظر:

— Rodney W. Jones, **Op. Cit.,** p. 47.

(٥٢) — Anthony H. Cordesman, **Op. Cit.,** p. 84.
— Moshe Dayan, **Moshe Dayan: The Story of My Life** (New York: William Morrow and Company, Inc., 1976), p. 507.

(٥٣) — Lt. General Saad el-Shazly, **The Crossing of The Suez** (San Francisco: American Mideast Research, 1980). p. 172.
— Moshe Dayan, **Op. Cit.,** p. 507.

يذكر «كوردسمان» Cordesman إن مـدى الصاروخ «سكـود ـ ب» هو مـا بين ١٦٠ ـ ٢٧٠ كلم. أنظر كتابه:

— Jordanian Arms, **Op. Cit.,** p. 84.

(٥٤) — Rodney, W. Jones, **Op. Cit.,** p. 57.

يذكر «كـوردسمان» أن مـدى الصاروخ «فـروغ ـ ٧» هو ٦٠ كلم. انظـر كتابـه، **مصدر سـابق**، ص ٨٤. لكن «رودني جـونز» Rodney Jones يـذكر أن مـدى «فروغ ـ ٧» هـو حوالى ١٦ كلم فقط. انظر بحثه:

— «Small Nuclear Force Delivery System» **Op. Cit.,** p. 57.

(٥٥) — Jones, «Small Nuclear Force Delivery System» **Op. Cit.,** p. 57.

(٥٦) انظر: **القبس** (الكويت) **والقدس** (القدس) ٨ حزيران (يونية) ١٩٨٧.

والقادرة على حمل رؤوس نووية، مثل «ف ـ ٤ فانتوم» F-4 Phantom و «كفير سي ـ ٢» Kfir C-2 و «ف ـ ١٥ ايغل» F-15 Eagle و «ف ـ ١٦ فالكون» F-16 Falcon. كذلك يوجد لدى إسرائيل مجموعة من صواريخ «لانس» Lance قصيرة المدى[٥٧]. كما تفيد تقارير عديدة شبه مؤكدة أن اسرائيل قد أنتجت صاروخي «أريحا» (قصير المدى) و «أريحا ـ ٢» (متوسط المدى) القادرين على حمل رؤوس نووية[٥٨].

يراوح مدى الطائرات الاسرائيلية بين حوالى ٧٥٠ كلم (طائرة ف ـ ٤) إلى ٢٠٠٠ كم (طائرة ف ـ ١٥) (أنظر خريطة رقم ١)[٥٩]. ويتمتع صاروخ «لانس» بمدى يبلغ حوالى ١٢٠ كلم، بينما يبلغ مدى صاروخ «أريحا» قصير المدى حوالى ٤٨٠ كلم، ويبلغ مدى صاروخ «أريحا ـ ٢» حوالى ١٤٥٠ كلم (انظر خريطة رقم ٢)[٦٠]. ويتمتع صاروخ «لانس» بدقة معقولة نسبياً. أما بالنسبة لصاروخي «أريحا»

---

(٥٧) — Cordesman, **Op. Cit.**, p. 79.

يقدّر «كوردسمان» إن لدى اسرائيل ١٨ قاذفاً صاروخياً من طراز «لانس». لكن مصدراً إسرائيلياً يذكر أن لدى اسرائيل ١٢ قاذفاً صاروخياً من طراز «لانس» فقط. انظر:

— Mark Heller, Dove Tamari, and Zeev Eytan, **The Middle East Military Balance 1983** (Tel-Aviv: Tel-Aviv University, Jaffee Center for Strategic Studies, 1983), p. 117.

(٥٨) — Cordesman, **Op. Cit.**, p. 79.

أكد «كوردسمان» في محادثة تلفونية مع كاتب هذه الدراسة (في كانون الثاني/يناير ١٩٨٦) إن الصاروخ «أريحا» لم يدخل الخدمة الفعلية بعد على الأرجح. لمزيد من التفاصيل حول صاروخ «أريحا»، انظر:

— Peter Pry., **Op. Cit.**, pp. 87-97.

وقد ذكرت معلومات حديثة إن اسرائيل قد اجرت تجربة اطلاق لصاروخ «أريحا ـ ٢» متوسط المدى في أيار (مايو) ١٩٨٧. وذكر أن الصاروخ ذو قدرة على حمل رؤوس نووية وأنه قد غطى مسافة تصل إلى ٨٢٠ كلم وأنه يعتقد أن المدى الأقصى للصاروخ هو ١٤٥٠ كلم. انظر:

— **International Defence Review,** 21 July 1987.

كذلك ذكرت صحيفة «الأوبزرفر» البريطانية أن اسرائيل تطور حالياً رأساً نووياً لصاروخ «أريحا ـ ٢» وأن هذا التطوير يتم عن طريق المحاكاة بالكمبيوتر بدون الحاجة إلى تجارب تفجير حقيقية، وأن لدى اسرائيل ما بين ٤٥ ـ ٦٥ صاروخاً. انظر:

— **The Observer,** 23 August 1987.

وانظر أيضاً:

— **U.S. News World Report,** 9 June 1987.

ويبدو أن الاتحاد السوفياتي يأخذ هذه الأنباء الصحفية على محمل الجد. فقد حذر السوفيات إسرائيل من الاستمرار في تطوير «أريحا ـ ٢» لأنه يشكل تهديداً مباشراً للمراكز الاقتصادية والاستراتيجية السوفياتية التي تقع في مداه مثل حقول النفط في باكو قرب البحر الأسود. انظر:

— **The Jerusalem Post,** 24, 26 July 1987.

(٥٩) — Jones, **Op. Cit.**, P. 45.

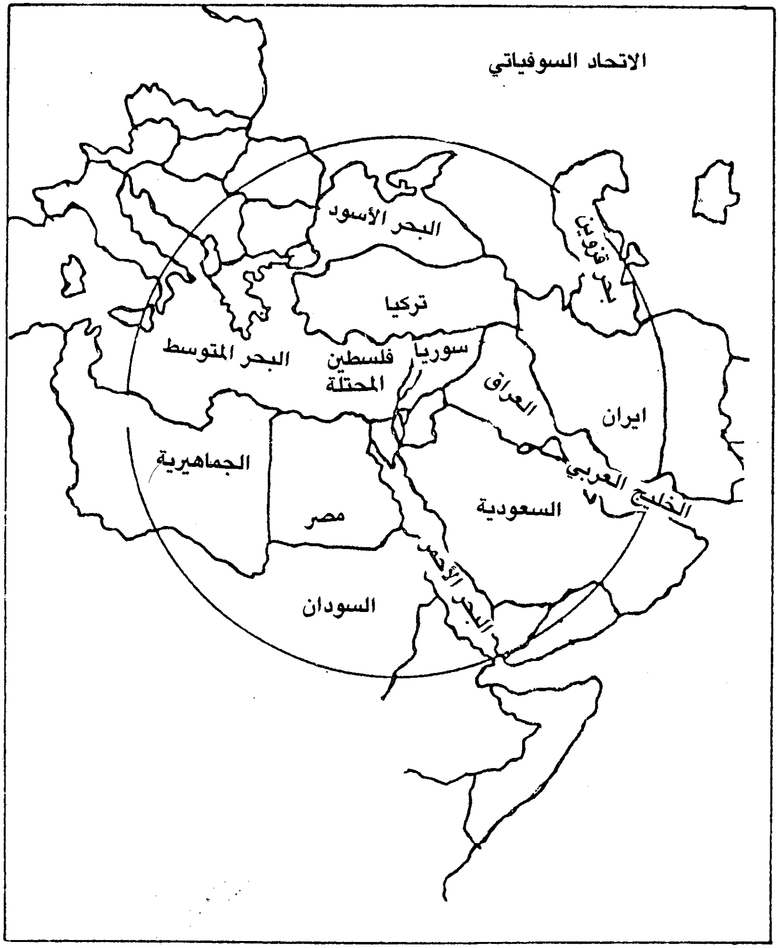
(٦٠) راجع في هذا الشأن ما يلي:

ـ **المصدر نفسه**، ص ٤٦.

خريطة رقم (١)

المدى الذي تصل إليه الطائرة الاسرائيلية «ف ـ ١٥ أ/ب» (F-15 A/B)

(٢٠٠٠ كلم)



و «أريحا ـ ٢» فليس معروفاً مدى دقتهما بعد[٦١]. وينقل صاروخ لانس على عربة متحركة، ويُعتقد أيضاً أن صاروخي «أريحا» و «أريحا ـ ٢» محمولين على قواعد متحركة[٦٢]. أما بالنسبة لحمولة الطائرات الاسرائيلية فتتراوح بين ٩ آلاف كلغ و٥٥٠٠ كلغ (كفير)[٦٣]. ويبلغ وزن رأس صاروخ «لانس» حوالى ٤٥٠ كلغ، أما بالنسبة لصاروخ «أريحا»، فقد ذُكر أن وزن رأسه يتراوح بين ٤٥٠ كلغ و٧٠٠ كلغ[٦٤]. وقد أكدت مصادر عديدة أن إسرائيل قد استطاعت التغلب على مشكلة تصغير حجم ووزن الرأس النووي لتتمكن من تركيبه على صاروخ «أريحا» بينما ذكرت مصادر أخرى أن إسرائيل تطور حالياً رأساً نووياً لصاروخ «أريحا ـ ٢»[٦٥].

يوجد في معظم البلدان العربية ما بين ثلاثة إلى خمسة مراكز سكانية رئيسية. وقد يؤدي تدمير هذه المراكز إلى وفاة حوالى ٢٥٪ من السكان العرب في هذه البلدان[٦٦]. كذلك يقطن أكثر من نصف السكان اليهود في «إسرائيل» في ثلاثة مراكز سكانية رئيسية هي: القدس (٣٧٢ ألف نسمة)، وحيفا(٤٧٣,٤ ألف نسمة)، وتل أبيب (١,٠٠٣ ألف نسمة)[٦٧]. يشكل سكان القدس اليهود حوالى ١٠,٥٪ من

— **International Defense Review,** 21 July 1987.
— **The Observer,** 23 August 1987.

(٦١) ذكر في العام ١٩٧٤ أن الصاروخ «أريحا» قد واجه مشاكل تتعلق بنظام التوجيه الداخلي. لكن تقارير حديثة تدل على أن هذه المشكلة قد تم التغلب عليها. انظر:

— The London Insight Team of **The London Sunday Times,** «The Yom Kippur War» (Garden City, New York: Doubleday, 1974), p. 283.
— **Aerospace Daily,** I/May 1985.
— **The Observer,** 23 August 1987.

(٦٢) — Harkavy, **Op. Cit.,** p. 36.

وقد أكد «كوردسمان» للكاتب صحة هذا التقدير في المكالمة الهاتفية التي سبق ذكرها. انظر أيضاً:

— Pry, **Op. Cit.,** p. 95.

(٦٣) — Cordesman, **Op. Cit.,** p. 85.

(٦٤) — Harkavy, **Op. Cit.,** p. 34.

(٦٥) — John W.R. Taylor, ed., **Janes All The World Aircaft, 1972-73** (London: Jane's Yearbook, 1973) p. 565.
— Fuad Jabber, **Op. Cit.,** pp. 96-97.

كذلك أكد صحة هذا التوقع «كوردسمان» ولكنه لم يقدم دليلاً على ذلك. (في مكالمة هاتفية مع الكاتب). انظر أيضاً:

— Jones, **Op. Cit.,** p. 57.

من الجدير بالذكر في هذا المجال أن وزن القنبلة النووية التي أسقطت على ناغازاكي كان حوالى ٤٥٠٠ كلغ. ولكن من الممكن اليوم صناعة قنابل نووية بأوزان أخف بكثير جداً. انظر:

— Bernard Brodie, **War and Politics** (New York: Macmilan, 1973), p. 383.

بالنسبة للصاروخ «أريحا ـ ٢»، أنظر:

— **The Observer,** 23 August 1987.

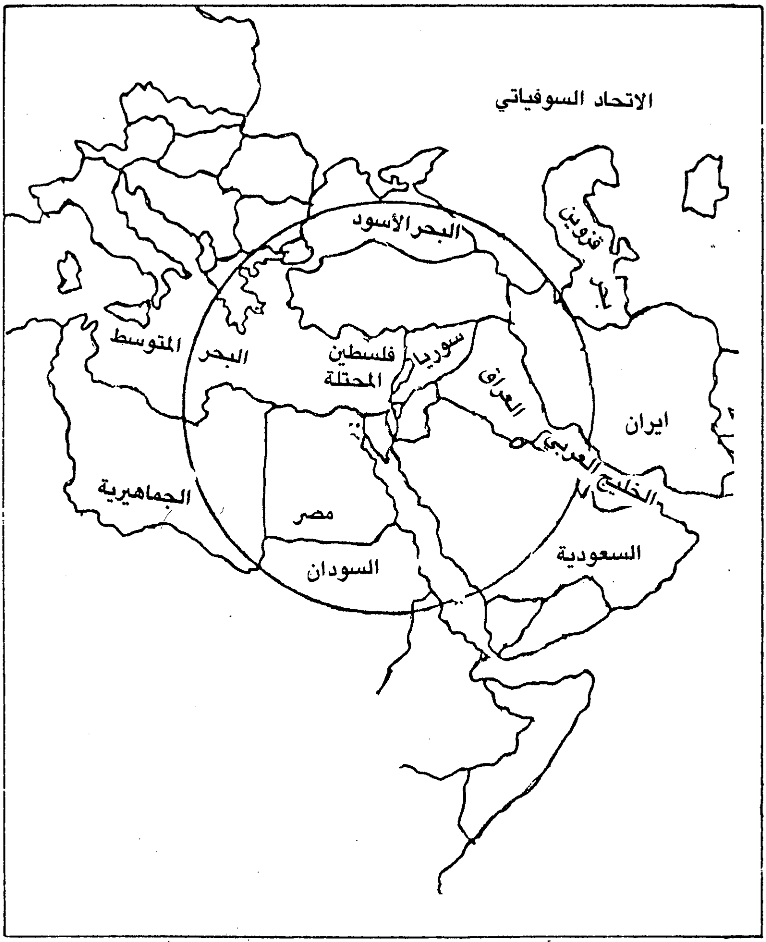
(٦٦) — Shai Feldman, **Op. Cit.,** pp. 54-56.

(٦٧) — Israel, Central Bureau of Statistics, **Statistical Abstracts of Israel, 1986,** No. 37 (Jerusalem 1986), p. 31.

هذه الأرقام هي للسكان اليهود فقط.

خريطة رقم (٢)

المدى الذي يصل إليه الصاروخ الاسرائيلي «أريحا ـ ٢» (Jericho II) (١٤٥٠ كلم)



مجموع سكان الدولة العبرية، ويشكل سكان حيفا حوالى ١٣,٥٪ من مجموع السكان، ويشكل سكان تل أبيب ٢٨,٥٪ من مجموع السكان[٦٨].

وثمة سؤال يطرح هنا: كم هو عدد الرؤوس النووية (ذات العشرين كيلوطن من المتفجرات) التي سيحتاجها العرب والاسرائيليون لتدمير المراكز السكانية لدى بعضها البعض تدميراً كاملاً أو شبه كامل؟ لكي نجيب على هذا السؤال سنقوم أولاً بمراجعة مقتضبة للآثار التي يخلّفها الانفجار النووي. إن الذي يسبب أهم آثار الانفجار النووي هو: الانفجار نفسه، الحرارة، الاشعاع الذري، الغبار الذري المتساقط، والاشعاع المؤيِّن الأوّلي. يستطيع الانفجار (blast) أن ينسف ويدمر أبنية ومنشآت، وتستطيع الحرارة (heat) أن تقتل وأن تسبب حروق رئيسية للأشخاص المعرضين لها، كما إنها تستطيع أن تشعل مواداً قابلة للاشتعال كالأبنية الخشبية ومصافي البترول والغابات؛ ويستطيع الاشعاع الذري (nuclear radiation) والغبار الذري المتساقط (nuclear fallout) أن يقتل ويجرح الأشخاص والحيوانات وأن يحوِّل المناطق التي يلوثها إلى مناطق غير صالحة للحياة البشرية؛ ويسبب الاشعاع المؤيِّن الأولي (initial ionizing radiation) موجة نبض كهرمغنطيسية (electro-magnetic pulse-EMP)، حيث يسبب الاشعاع المؤيِّن تأيّناً شديداً في المجال الجوي ينتج عنه موجة نابضة قصيرة وقوية من الاشعاع الكهرومغنطيسي تستمر لأقل من ثانية واحدة تتسبب خلالها في إحداث اشتداد في التيار الكهربائي وفي إحداث خراب دائم في الأجهزة الكهربائية[٦٩].

يمكن تفجير الرأس النووي إما في الجو أو على سطح الأرض. ويحدث الانفجار الجوي (airburst) عندما يتم تفجير الرأس النووي على ارتفاع معين عن سطح الأرض بحيث لا تلمس كرة اللهب الناتجة عن الانفجار سطح الأرض. يبلغ أدنى ارتفاع للانفجار الجوي لقنبلة نووية بقوة ٢٠ كيلوطن، حوالى ١٨٦ متراً، ويبلغ العلو الأمثل حوالى ٥٦٤ متراً. إن العلو الأمثل للانفجار الجوي هو ذلك الذي ينتج أقصى درجة من الضغط الزائد (Overpressure) على أبعد مساحة من نقطة الصفر

---

(٦٨) **المصدر نفسه**، ص ٣١.

(٦٩) أخذت جميع المعلومات التالية المتعلقة بآثار الانفجارات النووية من المصادر التالية:

— Samuel Glasstone and Philip J. Dolan, **The Effects of Nuclear Weapons** (Washington, D. C.: Government printing Office, 1977).

— SIPRI, **Nuclear Radiation in Warfare** (London: Taylor and Francis, 1981).

— SIPRI, **Weapons of Mass Destruction and the Environment** (New York: Crane, Russak, 1977).

— Geoffrey Kemp, **Nuclear Forces for Medium Powers, Part I: Targets and Weapons Systems,** Adelphi Paper No. 106 (London: International Institute for Strategic Studies, 1974).

(ground zero) ـ أي ذلك العلو الذي يسبب أقصى درجة من التدمير الفوري الممكن على أكبر مساحة ممكنة حول نقطة الصفر أو مركز الانفجار. ولا يُحدث الانفجار النووي الجوي إلّا القليل من الغبار المشع المتساقط محلياً. أما إذا لمست كرة اللهب سطح الأرض أو إذا انفجرت القنبلة النووية على السطح، فإن ذلك يعتبر انفجاراً سطحياً (surface burst) ويتسبب الانفجار السطحي في تبخر التربة والمواد الأخرى حيث تقوم كرة اللهب بابتلاعها. ينتج عن ذلك تشكل حفرة ضخمة في باطن الأرض. ويعتمد حجم وعمق الحفرة على قوة القنبلة وعلى علو الانفجار عن السطح وعلى طبيعة التربة. فمثلاً يبلغ قطر حفرة انفجار بقوة ٢٠ كيلو طن في تربة جافة حوالى ١٠٨ أمتار (وأقل من ذلك بـ ٢٠٪ لو كان السطح صخرياً)، ويبلغ أقصى عمق للحفرة حوالى ٢٥ متراً (وأقل من ذلك بـ ٢٠٪ فيما لو كان السطح صخرياً). تمتزج التربة والمواد الأخرى التي امتصتها كرة اللهب بجزيئات القنبلة المشعة لتكوِّن بالتالي جزيئات ذات أحجام مختلفة ترتفع إلى الأعالي وتنتشر في اتجاهات مختلفة تبعاً لحركة الرياح. تبدأ هذه الجزيئات بالهبوط إلى الأرض فيما بعد مسبِّبة ما يسمى بالغبار الذري المتساقط.

تفترض هذه الدراسة أن العرب والاسرائيليين سيلجأون على الأرجح إلى اعتماد الانفجار النووي الجوي. ذلك أنه بالرغم من أن الانفجار السطحي يتسبب في تكون أكبر قدر ممكن من الغبار الذري، وبالتالي في حدوث أكبر قدر من الضحايا على المدى البعيد، إلّا أن الانفجار الجوي يمتاز في أنه أكثر تأثيراً في إحداث دمار وموت فوري، ذلك لأن تأثيره يغطي مساحة أكبر من مساحة انفجار سطحي لقنبلة من القوة التفجيرية نفسها يضاف إلى ذلك أن العرب والاسرائيليين سيتجنبون على الأرجح الانفجارات السطحية لخوفهم من التدمير غير المقصود الذي يمكن أن يلحقه الغبار الذري ببلادهم.

ينطلق حوالى ٥٠٪ من قوة طاقة قنبلة الانشطار النووي على شكل موجة تدمير ونسف وتصادم، بينما ينطلق حوالى ٣٥٪ على شكل إشعاع حراري، وينطلق حوالى ١٥٪ على شكل إشعاع نووي. وستركز هذه الدراسة على تأثيرات الانفجار والنسف والتصادم بالدرجة الأولى، لأنه من المتوقع بالنسبة للانفجار الجوي أن يحدث معظم التدمير والموت الناتج عن الحرارة والاشعاع في داخل نصف قطر دمار النسف والتصادم والتفجير. يضاف إلى ذلك أن معظم الغبار الذري الناتج عن الانفجارات الجوية سيضمحل ويتلاشى خلال اليوم الثاني بعد الانفجار(٧٠).

---

(٧٠) — Seymour L. Goldberg, «Nuclear Weapons» **Collier's Encyclopedia,** Vol. 17 (New York: Macmillan Educational Co., 1982), pp. 749-550.

إن أهم مقياس لشدة موجة التدمير والنسف هو ما يسمى بالضغط الانفجاري الزائد blast overpressure والذي يتم التعبير عنه بالباوند (الرطل الانكليزي) لكل أنش مربع (pound per square inch-psi). إن الضغط الانفجاري الزائد ذا الخمسة باوندات لكل إنش مربع (أو 5 psi) يعتبر كافياً لإحداث نسبة هائلة من الوفيات لسكان المدن خارج الملاجىء. وعند معرفة حجم وعدد المراكز السكانية يمكن حساب عدد الرؤوس النووية ذات قوة العشرين كيلوطن المطلوبة لتأمين ضغط انفجاري زائدذي خمسة باوندات لكل انش مربع (5 psi). يُنتج الانفجار الجوي ذو قوة العشرين كيلوطن، ضغطاً انفجارياً زائداً ذا خمسة باوندات لكل انش مربع (5 psi) على مسافة تبعد ١٩٠٠ متر عن نقطة الصفر أو مركز الانفجار (انظر جدول رقم ١) مُغطياً بذلك مساحة كلية تبلغ حوالى ١٢ كيلومتراً مربعاً (١٢ كلم٢) من مساحة الأرض[٧١].

على هذا الأساس، فإن التدمير الكامل للمراكز السكانية الاسرائيلية الرئيسية الثلاثة في تل ابيب والقدس الغربية وحيفا والتي يبلغ مجموع مساحتها حوالى ١٤١ كلم٢ ومجموع سكانها حوالى ٨٠٠ ألف نسمة (داخل حدود المدن فقط) يتطلب حوالى ١٢ قنبلة نووية (انظر جدول رقم ٢ والخرائط ٣ و٤ و٥). كذلك فإن التدمير الكامل لمدن مصر الرئيسية الثلاث (القاهرة والاسكندرية والجيزة)، والتي تبلغ مساحتها حوالى ١٤٤ كلم٢ وعدد سكانها حوالى ١١,٥ مليون نسمة، سيتطلب حوالى ١٢ قنبلة نووية. (انظر جدول رقم ٢). كما تحتاج إسرائيل ما بين قنبلتين إلى أربع قنابل بقوة ٢٠ كيلوطن لكل منها من أجل التدمير الكلي لكلُ مركز سكاني رئيسي في بلدان عربية أخرى. ويتطلب تدمير ما بين ١٥ إلى ٢٥ مدينة عربية رئيسية في خمسة بلدان عربية ما يراوح بين ٦٠ و١٠٠ قنبلة نووية. كذلك يمكن أن يتسبب تدمير السد العالي في مصر وسد الفرات في كل من العراق وسوريا، في المزيد من الخسائر البشرية الكبيرة، ولن يتطلب أكثر من بضع قنابل نووية إضافية. يضاف إلى ذلك أنه يوجد لدى العرب حوالى ٦ منشآت نفطية رئيسية في منطقة الخليج العربي، بما في ذلك منشآت التخزين والتحميل السعودية في رأس تنورة والكويتية في الأحمدي والعراق في الفاو، ولا يتطلب تدمير كل واحدة من هذه المنشآت أكثر من قنبلة نووية واحدة[٧٢]. تقع كل هذه الأهداف بالإضافة إلى أهداف أخرى عديدة، داخل مدى،

= يختفي حوالى ٩٩٪ من مخلفات الانشطار الاشعاعية بعد يومين من حدوث الانفجار الجوي. انظر في هذا الموضوع:

— SIPRI, **Weapons of Mass Destruction,** p. 25, n. 2.

(٧١) — Neville Brown, **Nuclear War** (New York: Frederick A. Praeger, 1964), p. 13.

(٧٢) — Gregory S. Jones, «The Effects of the Possible Use of Nuclear Weapons in the Per- =

صاروخ «أريحا ـ ٢» أو مدى الطائرة الاسرائيلية «ف ـ ١٥». (انظر الخريطتين رقم ١، ٢).

بعبارة أخرى، إن أيـة دولة عـربية تعتـزم أو تفكر في تبنّي استـراتيجية الـردع النووي ستجد نفسها بحاجة إلى امتلاك القدرة على ايصال ١٢ قنبلة نووية بقوة ٢٠ كيلوطن إلى مراكز إسرائيل السكانية الثـلاثة لكـي تبـرهن بذلـك، على مقـدرتها عـلى إنزال خسائر فادحـة في الأرواح والممتلكات الاسرائيلية. كذلـك تحتاج إسرائيـل إلى امتلاك القدرة على إيصال ١٢ قنبلة نووية إلى مراكز مصر السكانيـة الرئيسيـة لكي تردعها عن مهاجمتها، وتحتاج إلى ما يراوح بين ٦٠ ـ ١٠٠ قنبلة نووية لردع غالبية العالم العربي.

استقرار الردع النووي العربي ـ الاسرائيلي

رأينا حتى الآن أنه مع نهاية هذا القرن فإنه من الممكن أن يكون لـدى الطرفـين العربي والاسرائيلي، القدرة على صناعة القنابل النـووية المطلـوبة لنظـام ردع نووي وعلى امتلاك أنظمة الايصال الضرورية. سنقوم في هـذا الجزء من الـدراسة بفحص مسألة ما إذا كان بـاستطاعـة العرب والاسرائيليـين امتلاك مقـدرة الضربة الثـانية (second-strike capability)، أي امتلاك المقدرة على امتصاص هجمة نووية معاديـة أولى ثم القيام بتوجيه ضربة انتقـامية ثـانية إلى العـدو؛ وهذا هـو الشرط الضروري لاستقرار الردع النووي.

يقول بعض العلماء إن ردعاً نووياً عربياً ـ إسرائيلياً متبادلاً سيكون عـلى الأرجح مستقراً[٧٣]. إلّا أن علماء آخـرين يتخذون مـوقفاً مغـايراً[٧٤]. إن القضيـة التي يدور

= sian Gulf Region» in: **Nuclear Proliferation Prospects for the Middle East and South Asia,** Report to the U.S. Department of Energy, (ed.) Zivia S. Wartele et. al. (Marina Del Rey, California: Pan Heuristics, 1981), chapter 7.

(٧٣) من أشهر هؤلاء:

— Robert Tucker, «Israel and the United States: from Dependence to Nuclear Weapons?» **Commentary,** No. 60 (February 1976), pp. 29-43.

Shai Feldman , **Op. Cit.,** pp. 90-102.

— Steven J. Rosen, «Nuclearization and Stability in the Middle East» **Jerusalem Journal of International Relations** (Spring 1976), and «A Stable system of Mutual Nuclear Deterrence in the Arab-Israeli Conflict» **American Political Science Review,** Vol. 71. No. 4 (December, 1977).

— Fuad Jabber, «Israel's Nuclear Option» **Journal of Palestine Studies** (Autumn 1971).

(٧٤) من بعض هؤلاء:

— Albert Wohlstetter, Henry Rowen and Richard Brody, **Middle East Instabilities**

الجدول رقم (١)

المسافة بالكيلومترات التي يصل فيها الضغط الزائد إلى ٥ باوندات لكل انش مربع (5Psi)(*)

نوع التفجير Burst Type	الضغط الزائد Overpressure	قوة القنبلة بالكيلو طن Yield in Kiloton		
		١٠ كطن	٢٠ كطن	١٠٠ كطن
تفجير جوي Air Burst				
	٢ (2 Psi)	٢,٢٥٤	٣,٥٤٢	٥,٤٥٨
	٥ (5 Psi)	١,١٩١	١,٩٠٠	٣,٢٢٠
	٢٥ (25 Psi)	٠,٤١٩	٠,٦٦٠	١,١٤٣
	١٠٠ (100 Psi)	٠,١٩٣	٠,٣٠٦	٠,٥١٥
تفجير سطحي Surface Burst				
	٢ (2 Psi)	١,٣٢٠	٢,٣٨٥	٣,٥١٠
	٥ (5 Psi)	٠,٧٥٧	١,٢٠٨	٢,٠٦١
	٢٥ (25 Psi)	٠,٣٣٨	٠,٥٠٠	٠,٩٠٢
	١٠٠ (100 Psi)	٠,٢٢٥	٠,٢٧٤	٠,٤٦٧

(*) المصدر: تم اختيار هذه المسافات من كتاب:

Neville Brown, **Nuclear War** (New York: Frederick A. Praeger, 1964), P. 13.

الجدول رقم (٢) المتطلبات العربية والاسرائيلية من الرؤوس النووية

إسم الدولة	إسم المدينة	تعداد السكان (بالآلاف)(*)	نسبة السكان في المدينة إلى مجموع سكان الدولة	حجم تقريبي للمدينة (كلم^{2})	الكثافة السكانية (لكل كلم^{2})	عدد الرؤوس النووية (٢٠ كيلو طن) المطلوبة لتحقيق ضغط زائد بقوة (5 Psi)
إسرائيل	تل أبيب	٣٢٦,٥	٪٩,٩	٤٧	٦٩٤٧	٤
	حيفا	٢١٤,٠	٪٦,٥	٥٠	٤٢٨٠	٤
	القدس	٢٦٠,٠	٪٧,٩	٤٤	٥٩٠٩	٤
المجموع		**٨٠٠,٥**	**٪٢٤,٣**	**١٤١**	**٥٦٧٧**	**١٢**
مصر	القاهرة	٨٠٠٠,٠	٪٢٠	٨١	٩٨٧٦٥	٧
	الاسكندرية	٢٣١٧,٧	٪٥,٥	٣٨	٦٠٩٩٢	٣
	الجيزة	١٢٠٣,٥	٪٢,٩	٢٥	٤٨١٤٠	٢
المجموع		**١١٥٢١,٢**	**٪٢٧,٣**	**١٤٤**	**٨٠٠٠٨**	**١٢**

(*) استعمل لأغراض هذا الجدول تعداد السكان داخل حدود المدينة فقط وليس المجموع الكلي للسكان في المنطقة.

المصادر: أخذت المعلومات المتعلقة بتعداد الكسان، ونسبتهم إلى مجموع السكان الكلي، ومساحة المدن، والكثافة الكسانية من المصدرين التاليين:

— Statistical Abstract of Israel, 1984, No. 37 (Jerusalem: Central Bureau of Statistics, 1984).
— Margaret Young. **Cities of the World** (Detroit: Gala Research Co., Book Tower, 1982). Vol. 1/3.

أما عدد القنابل فقد تم استخلاصه بناءً على معادلات مستقاة من المصدر التالي:

Samuel Glasstone and Philip J. Dolan. **The Effects of Nuclear Weapons** (Washington, D.C.: U.S. Department of Defense, 1977).

حولها الجدل هي مسألة حصانة vulnerability أو عدم حصانة invulnerability القوة النووية. إن قوة نووية محصنة وغير قابلة للتدمير تستطيع البقاء سليمة بعد امتصاص ضربة نووية معادية وتستطيع أن تضمن بالتالي توجيه ضربة انتقامية للطرف المعتدي. وبالتالي، فإن القوة الحصينة توفر استقراراً لعلاقة الردع بين طرفين لأن أياً من الطرفين لن يعتدي على الآخر طالما أنه يعرف أنه بعمله هذا إنما يرتكب انتحاراً مؤكداً. في الجانب الآخر، فإن القوة النووية غير الحصينة قد لا تبقى سليمة بعد الهجمة المعادية الأولى، في هذه الحالة فإن قوة غير حصينة قد تغري، بل قد تستفز، العدو ليدمرها، كما إنها قد تجعل صاحبها يشعر بعدم الأمان، نتيجة لخوفه من ضربة أولى مدمرة، وهذا يجعله بالتالي أكثر استعداداً لاستعمال هذه القوة قبل تدميرها. ويتولد نتيجة لكل ذلك عدم استقرار استراتيجي في العلاقة الردعية بين الطرفين.

ترى هذه الدراسة أنه بالرغم من الصعوبات البالغة المتوقعة فمن الممكن حقاً توفير الحصانة للقوة النووية العربية والاسرائيلية. إلّا أن هناك شرطاً أساسياً واحداً: يجب على كلا الطرفين أن يرغبا في، وأن يسعيا إلى، تبني استراتيجيات ردع لا استراتيجيات دفاع. إن تبني استراتيجيات دفاعية يعني الاستعداد لخوض حرب نووية، وفي هذه الحالة فإن أية محاولات لتوفير الحصانة للقوى النووية لن تنجح على الأرجح. وبناءً على ذلك يمكن القول إنه في إطار استراتيجيات ردع نووي متبادل في الشرق الأوسط، فإن المتطلب الثاني للردع (أي امتلاك مقدرة نووية حصينة قادرة على توجيه ضربة انتقامية) هو أمر قابل للتحقيق.

قبل مناقشة الجوانب المختلفة لهذا الرأي، علينا أن نشير إلى أنه ما لم يتم القيام

= **and distant Guarantors (and Disturbers) of the Peace: The Arab-Israeli Case** (California: California Seminar on Arms Control and Foreign Policy, 1978).
— Leonard Beaton, «Why Israel Does not Need the Bomb» **Op. Cit.**, pp. 7-11.
— Raymond Aron, **The Great Debate: Theories of Nuclear Strategies** (Garden City, NY: Anchor Books, Doubleday, 1965), p. 239.
— Yair Evron, «Israel and the Atom: The Uses and Misuses of Ambiguity 1957-67» **ORBIS** (Winter 1974); and «Letter to the Editor» **Commentary**, vol. 61, No. 2 (February 1976), pp. 4-8.
— Stanley Hoffmann, «Letter to the Editor» **Commentary**, vol. 61, No. 2 (February 1976), p. 14.
— Alan Dowty, « Nuclear Proliferation : the Israeli Case» **International Studies Quarterly** (March 1978).
— Efraim Inbar,» The Nuclear Mirage in the Middle East » **Midstream**, vol. 27, No. 3 (March 1981), pp. 3-6.
— Col. (Ret). Dr. Meir Pa'il, «If a Nuclear Threat Should Become Part of the Arab-Israeli Conflict», **New Outlook** (May 1982).

ببرامج تجارب نووية فإنه من الصعب تصور أنظمة ايصال صاروخية في منطقة الشرق الأوسط في المستقبل القريب. ويسري هذا التحفظ أيضاً على أنظمة ايصال صاروخية بحرية. من هنا يمكن القول إنه في المنظور القريب، وبغض النظر عن التقارير الصحفية التي تحدثت عن صواريخ اسرائيلية، فإن الخيار الواقعي الوحيد للقوى النووية العربية والاسرائيلية هو أنظمة ايصال تعتمد القاذفات ذات القواعد الجوية الأرضية. لكن السيناريو الأكثر واقعية في المنظور المتوسط هو تطور حالة تمتلك فيها اسرائيل أنظمة ايصال تعتمد القاذفات والصواريخ بينما يستمر العرب في الاعتماد على القاذفات فقط. ستقوم هذه الدراسة بمناقشة تأثير هذه الحالة على استقرار توازن الرعب النووي بين الطرفين بعد قليل.

هل يستطيع العرب والاسرائيليون امتلاك قدرة نووية ضاربة انتقامية قائمة على أساس أنظمة ايصال من طائرات قاذفة ذات قواعد أرضية؟ إن الجواب على هذا السؤال يتوقف على قدرة قوى الطرفين على تحقيق المتطلبات الأربعة التالية: **أولاً**: أن تمتلك القوة النووية القدرة على تحمّل ضربة هجومية أولى تسعى إلى تدميرها وأن يبقى عدد كاف من أسلحتها سالماً وصالحاً لتدمير مدن الطرف الآخر؛ **ثانياً**: أن تتمكن القوة النووية من تحديد مصدر الهجوم المعادي والأهداف الدقيقة المعادية التي يجب الانتقام منها؛ **ثالثاً**: أن تكون قادرة بعد ذلك على اتصال بصانعي القرار في القيادتين السياسية والعسكرية لتحصل على قرار بتوجيه الضربة الانتقامية؛ **رابعاً** وأخيراً: أن تمتلك القوة النووية القدرة على أن تصل وتخترق المناطق المعادية وأن تدمر أهدافها الدقيقة(٧٥).

(أ) **تحمّل الضربة الأولى**: قد تستطيع القوى النووية العربية والاسرائيلية أن تكتسب القدرة على تحمل ضربة مدمرة أولى بواسطة الاستفادة من ثلاث وسائل: زيادة عدد الرؤوس النووية وأنظمة الايصال؛ حماية الرؤوس النووية وأنظمة الايصال بواسطة تصليد (أي زيادة صلابة وقساوة) مخابئها وملاجئها وبواسطة تشتيتها أو إخفائها أو وضع عدد منها في حالة تأهب دائم؛ وأخيراً بناء نظام انذار مبكر موثوق به وتبني استراتيجية «الاطلاق عند الانذار» Launch-on-Warning.

بالنسبة **للطريقة الأولى**،فإن زيادة عدد الرؤوس النووية وأنظمة الايصال ومواقع الاطلاق تزيد من فرص نجاتها من الضربة الأولى وتعقّد خطط العدو. إلّا أن لهذه الطريقة ثلاثة عيوب **أولاً**، قد يؤدي ذلك إلى سباق تسلح بين دول المنطقة. **ثانياً**، إن

---

(٧٥) — Albert Wohlstetter, «The Delicate Balance of Terror» **Foreign Affairs** (January 1959).
— G. Kemp, **Op. Cit.,** pp. 19-25.

فوائد هذا المنهج قد لا تكون متساوية أو متناسقة بين الطرفين، وذلك لأن الطرف الذي يمتلك مواداً نووية ومصادر مالية أكثر ومساحة جغرافية أوسع، قد يكتسب درجة إضافية من المناعة أو الحصانة على حساب الطرف الآخر. **ثالثاً**، إن الفائدة من زيادة أعداد الرؤوس النووية والطائرات، في حالة نظام الإيصال القائم على القاذفات فقط، قد تكون ضئيلة جداً ما لم يواكبها زيادة في عدد مدرجات الطائرات. لكن زيادة عدد الطائرات من أنواع خاصة، مثل الطائرة البريطانية «هارير» Harrier **ذات الاقلاع والهبوط العمودي أو القصير** (V/STOL) مثلاً، **قد تساعد كثيراً** في التخلص من مشكلة انكشاف المدرجات وصعوبات حمايتها. وتستطيع طائرة «الهارير» المقاتلة أن تقلع وأن تهبط في مساحة لا تزيد عن مساحة ملعب للتنس، مما يعني عملياً استمرارية عملها من مدرجات مدمَّرة ومن مطارات بديلة مؤقتة ومن الطرق والشوارع المعبدة. وتزيد حمولة الطائرة «هارير - ٢» Harrier-II عن أكثر من ١٣٥٠ كلغ في الاقلاع العمودي المستقيم، لكنها تستطيع حمل ما يزيد عن ٤ آلاف كلغ في الاقلاع القصير[٧٦]. وسرعة الجيل الحالي من طائرات هارير لا يزال دون سرعة الصوت (subsonic)، ولكن من المتوقع أن تصل سرعتها إلى ١,٥ - ٢ ماك مع منتصف التسعينيات. أما طائرة الاقلاع القصير (STOL) السوفياتية، المقاتلة - القاذفة «ياك - ٣٦ فورجر» Yak-36 Forger فتصل سرعتها حسب إحدى المصادر الغربية، إلى حوالى ١,١ ماك[٧٧].

أما **الطريقة الثانية** التي يمكن بها تعزيز القدرة على تحمل ضربة مثمرة أولى فهي حماية الرؤوس النووية ونظم الايصال[٧٨]. إن ضغطاً زائداً بقوة باوند واحد أو باوندين لكل أنش مربع (1-2 psi) يكفي لتعطيل وإعطاب الطائرة بينما يكفي ٤ - ٦ باوندات لكل انش مربع (4-6 psi) للتدمير الكلي للطائرة[٧٩]؛ لهذا فإن برنامجاً متواضعاً لإقامة ملاجىء من الاسمنت المسلح للطائرات يعطيها فرصاً مضاعفة للبقاء سليمة وصالحة للاستعمال. ومما يعزز من صحة هذا القول حقيقة أن قوة الجيل الأول من الرؤوس التووية العربية والاسرائيلية ستكون على الأرجح بسيطة

---

(٧٦) يتطلب أسلوب الاقلاع القصير مدرجاً بطول ٣٠٠ متر، بينما يزيد طول المدرج العادي عن ثلاثة كيلومترات انظر:
— Sneldon M. Gallager, «Coming: Jump Jets That Break The Sound Barrier» **Popular Mechanics** (June 1984), pp. 59-62.

(٧٧) **المصدر نفسه**، ص ٦٠.

(٧٨) يطرح العالم الاسرائيلي «شاي فيلدمان» Shai Feldman افضل تحليل حول كيفية حماية القوة النووية الاسرائيلية. لمعرفة تفاصيل ذلك راجع كتابه:
— Israeli Nuclear Deterrence, **Op. Cit.**, pp. 92-102.

(٧٩) — Glasstone, **Op. Cit.**, pp. 194-226.

نسبياً مما يزيد من احتمال بقاء بعض الطائرات المحمية وبعض المدرجات سليمة وصالحة. وقد يكون من المفيد أن يتم تشكيل عدد قليل من الاسراب من طائرات الاقلاع والهبوط العمودي أو القصير (V/STOL) وأن يتم وضعها في ملاجىء شديدة الصلابة بحيث يمكنها تحمّل أسوأ أنواع الهجمات المعادية وضمان الانتقام. كذلك، فإن التقسية (hardening) (أي زيادة صلابة وقساوة الملاجىءوالمخابىء) ستكون في غاية الفائدة عندما يتم ادخال الصواريخ النووية إلى ترسانات الطرفين. ولكن، لأن اسرائيل ستتمتع بالسبق في هذا المجال، فإن الحصانة الاضافية التي ستكتسبها قوتها وانكشاف القوى النووية العربية للهجمات الصاروخية الاسرائيلية، ستجعل من المؤكد أن يتولد عن ذلك وضع في غاية الخطورة وعدم الاستقرار.

يمكن أيضاً حماية القوة النووية عن طريق اخفائها أو تشتيتها، ويصح هذا القول بشكل خاص إذا كانت نظم الايصال مكونة من طائرات اقلاع وهبوط عمودي ومن صواريخ. ولكن في وضع تقذف فيه أنظمة ايصال من قاذفات فإن هذه الخطوات ستعزز الحماية للرؤوس النووية فقط، وما الفائدة من رؤوس نووية بدون أنظمة ايصال[٨٠]؟ تسهّل مساحة الأرض العربية الواسعة من عملية التشتيت، أما بالنسبة لاسرائيل، فإن وجود مراكز سكانية عربية فيها يوفر لها مجموعة من أفضل المواقع لقوتها النووية المشتتة. لكن التشتيت، على كل حال، يسبب مشكلة مهمة جداً. فلكي يكون التشتيت فعالاً، فإنه يتطلب سيطرة وتحكماً لا مركزيين. لكن التحكم اللامركزي يثير مشاكل الحوادث والاستخدام غير المرخص به[٨١]. يضاف لكل ذلك أن التشتيت والاخفاء يتطلبان تطوير قدرات إضافية للمراقبة والكشف وجمع المعلومات الاستخبارية، وقد يؤدي ذلك بالتالي إلى توسيع سباق التسلح النوعي وتصعيده.

أخيراً، فإن الحفاظ على بعض الطائرات محلقة دوماً في الجو يزود القوة النووية بعنصر الحركة والتنقل الفوري. لكن نظاماً كهذا سيواجه، رغم فعاليته، عدة مشاكل: سيكون مكلفاً جداً؛ سيتطلب أطقم طيارين ومساعدين وفنيين اضافيين؛ كما أنه قد يؤدي إلى زيادة مخاطر الحوادث.

إن **الطريقة الثالثة** لتزويد القوى النووية العربية والاسرائيلية بالقدرة على تحمل ضربة أولى مدمرة هي بناء نظام انذار فعال وموثوق به وتبنّي استراتيجية. «الاطلاق

---

(٨٠) — Zalmay Khalilzad, «Nuclear Proliferation and Stability in Southwest Asia» in **Strategies for Managing Nuclear Proliferation,** (ed.) Brito, Intriligator, and Wick (Lexington, Mass: Lexington Books, 1983), p. 193.

(٨١) — Wohlstetter, **Op. Cit.**

عند الانذار». إن إمكان الاعتماد على هذه الطريقة ستتوقف ليس فقط على نوع الهجوم المعادي وحجمه، ولكنها أيضاً ستعتمد على عامل الوقت كأن يسأل مثلاً متى يمكن كشف الطائرات المعادية القادمة؛ ومتى يمكن الاتصال مع طواقم الطائرات، ومتى يمكن للطائرات الاقلاع من قواعدها؟ يتطلب اكتشاف الطائرات المعادية استعمال رادارات متقدمة وأجهزة إنذار مبكر، مثل تلك الموجودة في نظام «هوك إي» Hawkeye E-20 والأواكس Boeing E-3A Sentry وقد تم استقدم هذين النظامين إلى منطقة الشرق الأوسط. وإذا افترضنا سرعة طيران متوسطة تبلغ ٧٥٠ كلم/ساعة، فإن طائرة محلقة على ارتفاع منخفض ومقلعة من تل أبيب ستصل القاهرة (على بعد ٤٠٠ كلم) في ٣٢ دقيقة. وستصل طائرة مصرية مقلعة من العريش إلى تل أبيب (على بعد ١٣٥ كلم) في أقل من ١١ دقيقة، وستصل طائرة إسرائيلية إلى عمان في حوالى ٥ دقائق إذا أقلعت من شمال «إسرائيل». بالمقابل ستصل طائرة أردنية محلقة على ارتفاع منخفض إلى تل أبيب في أقل من ١٠ دقائق إذا أقلعت من عمان وستصل طائرة سورية إلى تل أبيب في أقل من ٢٥ دقيقة إذا أقلعت من دمشق.

ولأن بعض أوقات الانذار هذه قصيرة حقاً، فإن المشكلة لن تكون فقط في صعوبة اكتشاف الطائرات المعادية ولكن أيضاً في صعوبة الاتصال بين القادة السياسيين والعسكريين وبين أطقم الطائرات من جهة أخرى. وكلما كان الالحاح من جملة لاتخاذ القرارات المصيرية عظيماً، كلما أضحت فرص الخطأ في التقدير عظيمة أيضاً. إذ سيكون على القادة اتخاذ قرارات فورية بناء على أدلة قليلة وغامضة. وإذا كان هناك شخص أو أكثر في سلسلة القيادة غائباً، فإن القرار قد لا يصدر أبداً. وسيكون على أنظمة القيادة والسيطرة والاتصال Command, Control, and Communication-C^3 أن تكون في غاية التعقيد والكفاءة لتمكّن صانعي القرارات من العمل بنجاعة.

كذلك سيعتمد رد فعل الطائرات على الانذارات على الوقت المطلوب لأطقم الطائرات للصعود إلى طائراتهم، ثم تشغيل محركاتها، ثم الانطلاق على المدرجات. يقدر الاستراتيجي العسكري الاسرائيلي، «أرييه شاليف» Aryeh Shalev، أنه حتى لو كانت الطائرات الاسرائيلية في حالة انذار عالية فإن اقلاع أول طائرتين منها سيتطلب ثلاث دقائق[٨٢]. ولو افترضنا أوقات اقلاع مشابهة للطائرات العربية، فإنه تحت بعض الظروف لن تنجو القاذفات من ضربة العدو الأولى ما لم يتم اكتشاف

(٨٢) — Aryeh Shalev, «Security Dangers from the East» **The Jerusalem Quarterly,** 30 (Winter 1984), p. 141.

الطائرات المعادية **فور** اقلاعها من قواعدها الجوية.

إن صعوبات اكتشاف الطائرات المعادية والرد عليها أو «الاطلاق عند الانذار» ستكون في غاية الشدة ليس فقط بسبب أوقات الإنذار القصيرة ولكن أيضاً بسبب متاخمة الحدود (كما في حالة «اسرائيل») للمراكز السكانية والاقتصادية والعسكرية الحيوية. فمثلاً، إن نظام إنذار فعال ذي مقدرة كبيرة على الاستجابة والرد الفوري على هجمات معادية حقيقية، يجب أن يمتلك أيضاً مقدرة مماثلة للاستجابة والرد على انذارات زائفة أو محاكاة خادعة متعمدة من قبل العدو[٨٣]. ومن أمثلة المحاكاة الخادعة، الاقلاع المتعمد لبضع طائرات قاذفة ثم الرجوع تجاه القاعدة في اللحظة التي تصل فيها هذه الطائرات إلى حدود الدولة المعادية. إن قرب الحدود من مراكز الدولة الرئيسية تعقّد، في حالة كهذه، مهمة المُدافع وتربكه.

كذلك فقد تؤدي امكانات التفسير الزائف لاشارات الانذار والحاجة إلى اتخاذ قرارات فورية، إلى زيادة احتمالات تحويل انذار زائف إلى حرب نووية حقيقية. إلّا أن هناك عاملين قد يساعدان في التخفيف من حدة هذه المشكلة: **أولاً**، إن ضربة معادية أولى ستعني حتماً اشتراك أعداد كبيرة من الطائرات المهاجمة، وهذا يعني أن فرص اكتشافها المبكر وتقييمها الصحيح سوف تزداد. **ثانياً**، إن الطائرات، على عكس الصواريخ، يمكن استرجاعها (خاصة إذا تم تبنّي إجراءات أمان معينة، مثل الإجراءات مأمونة الإخفاق fail-safe وبالتالي فإن قرار «الإطلاق عند الإنذار» قد لا يكون مميتاً. إلّا أن ادخال الصواريخ في الصورة سيُعقّد بشكل خطير، مشاكل الاكتشاف و «الاطلاق عند الانذار». في الواقع، إن تبنّي استراتيجية «الاطلاق عند الانذار»، مع وجود الأنظمة الصاروخية، سيكون له نتائج بالغة الخطورة، حيث إن كلا الجانبين سيكونان معرّضين لضغوط التعقل والحذر من جهة والخوف من فقدان قواتهما الانتقامية من جهة أخرى.

(ب) تحديد مصدر الهجوم: بالإضافة إلى تحمل القوة النووية الصديقة ضربة نووية معادية أولى والبقاء سليمة فإن على القوة الصديقة أن تقوم أيضاً بتحديد مصدر الهجوم والأهداف الدقيقة التي ستتعرض للانتقام. فكلما ازداد عدد الدول التي تمتلك الأسلحة النووية ووسائل الاتصال الضرورية، كلما أصبحت عملية تحديد مصدر الهجوم أكثر صعوبة وأقل سرعة. إذا تحققت هذه الحالة في الشرق الأوسط فإن فرص استقرار توازن الرعب النووي قد تصبح مشكوكاً فيها. إلّا أنه

---

(٨٣) — Bernard Brodie, **Strategy in the Missile Age** (Princeton: Princeton University Press, 1959). p. 221.

من الخطأ المبالغة في حجم المخاطر المتوقعة؛ ذلك لأن حدة المشكلة سيخفف منها، على الأرجح، حقيقة مهمة: إن الفشل في تحديد مصدر الهجوم يقتضي ضمناً الافتراض بأن المهاجم يحاول عمداً أن يخفي هويته. إن الهدف الواقعي الوحيد لهجوم كهذا يمكن فقط أن يكون البدء بعمل يقود إلى الحرب وليس تدمير القوة النووية للدولة المعرضة للهجوم. بعبارة أخرى، إن الهجمات مجهولة الهوية ستكون على الأرجح حفَّازه (catalyst) أي تهدف إلى دفع وتحفيز أطراف معينة إلى الحرب وليس إلى إيقاع ضربات أولى مدمرة بهدف تدمير العدو ونزع سلاحه. إن تحديد الأهداف الدقيقة التي سيتم الانتقام منها لا يشكل مشكلة ذات بال في حالة الردع النووي، وذلك لأن المواقع الدقيقة للأهداف المناسبة للانتقام (أي المدن) ستكون بالتأكيد معروفة، لأن المراكز السكانية ضخمة وغير متحكة ولا يمكن اخفاؤها.

(جـ) **الاتصال بصانعي القرار**: بعد تحمل الضربة النووية والبقاء وتحديد المعتدي والأهداف، على القوة النووية أن تتصل بمراكز القيادة السياسية والعسكرية للحصول على قرار الانتقام. لهذا الغرض تحتاج هذه القوة إلى نظام تحكم وسيطرة واتصال (C^3) قادر على العمل بكفاءة في جميع الأوقات: أوقات السلم، وأوقات الأزمات، وأوقات الحرب الفعلية[٨٤]. وعلى هذا النظام أن يمتلك ليس فقط القدرة على تحمل ضربات مباشرة على أجهزته ومعداته والبقاء سالماً صالحاً بعدها، وإنما أيضاً أن يكون قادراً فور ذلك على تقييم تلك الضربات والرد عليها. لذلك يجب أن يتضمن هذا النظام غزارة ووفرة زائدة عن الحاجة بكثير في المعدات والأجهزة (redundancy) لضمان بقاء جزء من ذلك النظام على الأقل صالحاً للعمل. برغم ذلك وحتى مع بذل أفضل الجهود فقد تنجح الضربة المعادية الأولى في «قتل القادة السياسيين والعسكريين المسؤولين، وفي تعطيل أو تشويش أجهزة الاتصال، وفي تدمير مراكز التحكم وشبكات الاتصالات. والسؤال هل من الممكن حقاً أن تبلغ قابلية بعض عناصر التحكم والسيطرة والاتصال الحتمية للعطب أو التدمير درجة تغري فيها العدو وتشجعه على الهجوم في ظروف معينة؟ إن ذلك ليس مستبعداً؛ بل إن عالماً إسرائيلياً يعتقد أن ذلك ممكناً، إذ يرى «يعير افرون» Yair Evron أن دولة عربية «قد تقدّر أنه بينما لا تستطيع أن تدمر كل امكانات اسرائيل النووية في ضربة واحدة في هجوم نووي شامل، فإنها قد تستطيع أن تنجح في شل مراكز التحكم الاسرائيلية لدرجة تكفي لمنعها من أمر وتشغيل الأسلحة النووية»[٨٥].

لضمان الانتقام ولتجنب المشكلة المذكورة أعلاه يمكن تبني سياسة تقوم على

(٨٤) — Kemp, **Op. Cit.**, pp. 22-23.
(٨٥) — Yair Evron, «A Nuclear Balance of Deterrence in the Middle East» p. 17.

الاطلاق الأتوماتيكي لوسائل الاتصال في اللحظة التي يتم فيها تدمير أو تعطيل مراكز التحكم وشبكات الاتصالات. وقد عرض العالم الاسرائيلي «شاي فيلدمان» Shai Feldman اقتراحاً يقول بأن تبنياً اسرائيلياً لمثل هذه السياسة سيكون له تأثير ايجابي على استقرار توازن الرعب بين العرب والاسرائيليين وأن تهديداً إسرائيلياً باتباع مثل هذه السياسة سيكون تهديداً ذا مصداقية وسيضفي تأثيراً رادعاً ذا فعالية(٨٦). لهذه السياسة مشاكل ثلاث: **أولاً**، إنها تلغي الميزة الأساسية للطائرات أي قابليتها للاسترجاع، لأن الطائرات في ظل هذه السياسة لا يمكن أن تلتزم بإجراءات الأمان المتّبعة في حالة عدم وصول أمر بالهجوم الانتقامي المضاد (الاجراءات مأمونة الإخفاق)، **ثانياً**، إن هذه السياسة تعني ضمنياً لا مركزية التحكم والسيطرة، وقد يؤدي ذلك إلى زيادة مخاطر الحوادث والاستخدام غير المصرح بها، **ثالثاً**، إن مخاطر الاطلاق الخاطىء أو المبكر ستزداد لأن الاتصالات بين أطقم الطائرات (وقاذفات الصواريخ) وبين مراكز التحكم، قد تنقطع بدون قصد.

(د) وصول واختراق وتدمير الأهداف المعادية: بعد تلقي قرار الانتقام على القوة النووية أن تكون قادرة على وصول واختراق وتدمير الأهداف المعادية. على الطائرات (والصواريخ) أن تواصل تقدمها بدون أعطال؛ وأن تصل أهدافها بدون حاجة إلى إعادة تزود بالوقود (لأن ذلك قد يجعلها عرضة للكشف والتدمير وبالتالي يجعل النظام كله غير محصن وغير موثوق به)؛ وأن تتفادى التدمير أو الإصابة من قبل دفاعات العدو الجوية اليقظة. لا تواجه الصواريخ مشاكل اختراق، فهي تضمن بالتالي توجيه الضربة الانتقامية. لكن الطائرات لا تستطيع ضمان ذلك.

تعتمد صحة هذا الافتراض على اعتبارات ثلاثة: القدرة الدفاعية للقاذفات المهاجمة، فعالية الدفاعات الأرضية والاعتراضية، ونوع المبدأ العسكري الذي يتحكم في اختيار وسائل حصر وتخفيف الضرر والدمار المتوقع. إن معظم الطائرات العربية والاسرائيلية القادرة على حمل رؤوس نووية هي قاذفات ـ مقاتلة مما يعطيها فرصة أفضل لاختراق دفاعات العدو. إلّا أن الدفاعات الأرضية العربية والاسرائيلية قد أثبتت في الماضي أنها يمكن أن تكون في غاية الفعالية. برغم ذلك فإن دول الشرق الأوسط ستمتنع على الأرجح عن نشر دفاعات شديدة الفعالية إذا تبنت استراتيجيات ردعية لا دفاعية. إن استراتيجية الردع النووي تفترض الامتناع عن بناء دفاعات فعالة نشطة أو سلبية (نشطة مثل أسلحة الدفاع الجوي أو الاعتراض وسلبية مثل ملاجىء حماية للسكان من الانفجارات النووية والغبار الذري المتساقط)

(٨٦) — Shai Feldman, Op. Cit., p. 168.

تهدف إلى تقليص الأضرار والخسائر، لأن هذه الدفاعات تشكل حافزاً لسباقات التسلح ولأنها تسبب زعزعة في استقرار توازن الرعب خاصة في فترات الأزمات. بعبارة أخرى، **إن الردع المتبادل يفترض القابلية المتبادلة للتعرض للانتقام.**

يبقى علينا ذكر نقطتين هامتين قبل الانتهاء من هذا الجزء المتعلق باستقرار الردع. إن قوة نووية مكونة من بضع قنابل سهلة التدمير ومن قدرات تحكم وسيطرة واتصال بسيطة ومن بضع طائرات قاذفة قد تشكّل خطراً على صاحبها كما هي تهديد وخطر للآخرين. مع ذلك فإن هذا الوضع قد يكون هو الحال الذي سيكون عليه العرب والاسرائيليون في المرحلة الأولى التي يتحولون فيها إلى الردع النووي. ستكون الحوافز الاسرائيلية للقيام بضربة إجهاضية عظيمة الشدةعندما يمتلك العرب الأسلحة النووية لأول مرة. يضاف إلى ذلك أنه في أحسن الظروف فإن ردعاً نووياً عربياً ـ إسرائيلياً قائماً على القاذفات كنظام وحيد للإيصال، قد يبقى غير مستقر. يصبح توجيه الضربة الأولى، في حالة كهذه، خياراً جذاباً إذا ما رأى الطرفان أو أحدهما أن الحرب حتمية. أما في نظام تقف فيه طائرات قاذفة ضد صواريخ نووية فمن المؤكد أن يفقد التوازن النووي استقراره، لأن القاذفات ستكون شديدة التعرض للتدمير المفاجىء. إن نظاماً كهذا، تقف فيه الصواريخ الاسرائيلية النووية ضد الطائرات العربية النووية هو وضع مُرجَّح على المدى المتوسط نظراً للتفوق الاسرائيلي التقني وخاصة في مجال تطوير الصواريخ.

مصداقية الردع النووي العربي ـ الاسرائيلي

يجب أن يكون الردع فعالاً ومستقراً وذا مصداقية. لقد رأينا حتى الآن أنه في وضع من الردع المتبادل فإنه يمكن للعرب والاسرائيليين تلبية متطلبات الفعالية: أي امتلاك المقدرة النووية الكافية لايقاع كميات هائلة من التدمير والموت في صفوف العدو. لقد رأينا أيضاً أن العرب والاسرائيليين قد يستطيعون (ولكن بصعوبة بالغة الشدة) تلبية متطلبات الاستقرار: أي اكتساب المقدرة على توجيه ضربة انتقامية بعد التعرض لضربة أولى مدمرة. سنناقش الآن متطلبات الردع الأخيرة: المصداقية، أي صياغة تهديد نووي من طرف أول وإيصاله إلى طرف ثان ثم استقبال الطرف الثاني لذلك التهديد والاقتناع بجديته والخوف من العقاب المهدد به.

(أ) صياغة التهديد النووي: إن صياغة وإيصال التهديد النووي ليس مسألة سهلة. فالتهديد يتضمن التزاماً. إن إقامة وتعريف التزام نووي يترتب عليه قبول

المخاطرة بـانتحار قـومي ليس مسألـة تقنية فحسب، بـل أهم من ذلك، هي مسـألة سياسية. بعبارة أخرى، لا يمكن تبنّي التزام كهذا بوسائـل لفظية فقط. فمصـداقية الالتزام تعتمد على وجود علاقة ذات مغزى بين الاجراءات المهدد بها وبين المصـالح التي وجد التهديد من أجل الحفاظ عليها. يجب أن تبـدو التكلفة التي يقبـل الطرف صاحب التهديد بتحملها (في حـالة اضطـراره لتنفيذ تهـديده) جـديرة بـالتحمل(٨٧). ستكون هذه التكلفة جديرة بالتحمل عندما تكون المصالح المعرضة لـلاعتداء حيـوية وهامة، أما عندما لا تكون هناك مصالح حيويـة وهامـة معرضـة للخطر فـإن الردع النـووي لا يردع أحـداً. إن التهديـدات النـوويـة تكتسب مصـداقيـة في الظـروف الاستثنـائية فقط. بعبارة أخـرى إن الدولـة لن تخاطـر بالانتحـار إلّا عندمـا يكون وجودها ذاته في خطر(٨٨).

ما هي المصالح الحيويـة والهامـة التي ستجعل العـرب والاسرائيليين مستعـدين لاستخدام قوتهم النووية من أجلهـا؟ هل سيخـاطر الاسرائيليـون مثلاً بـالدخـول في حرب نووية من أجل استمرار احتلالهم للضفة الغربية وقطاع غزة والقدس الشرقية ومرتفعات الجولان؟ وهل سيخاطر العـرب مثلاً بـالدخـول في حرب نـووية من أجـل تحرير هذه الأرض أو من أجل تحدي الوجـود الاسرائيلي ذاتـه؟ أظهر مسـح أجراه هذا الكاتب(٨٩) للمواقف والاعتقادات العـربية والاسرائيليـة حول الـردع النووي أن تهديداً اسرائيلياً باستعمال الأسلحة النووية سيكتسب مصـداقية إذا كـان موجهـاً ضد تحديات عربيـة خطيرة لحـدود الدولـة اليهوديـة قبل حـرب حزيـران (يونيـه) ١٩٦٧. لكن تهديداً نووياً اسرائيلياً لن يكـون ذا مصـداقية إذا كـان موجهـاً ضد

---

(٨٧) — William W. Kaufmann, «The Requirements of Deterrence» in: **Military Policy and National Security,** (ed.) W.W. Kaufmann (Princeton., N. J.: Princeton University Press, 1956), p. 20.

(٨٨) — Kenneth Waltz, **The Spread of Nuclear Weapons: More May Be Better,** Adelphi Paper, No. 171 (London: IISS, 1981), p. 18.
— Yehoshafat Harkabi, **Nuclear War and Nuclear Peace** (Jerusalem: Israeli Program for Scientific Translation, 1966), p. 31.
— Aron, **Op. Cit.,** p. 130.

(٨٩) نشرت بعض أجزاء هذا المسح في مقالة الكاتب التالية:
— Khalil Shikaki, «The Nuclearization Debates: The Cases of Israel and Egypt» **Journal of Palestine Studies,** vol. 14, No. 4 (Summer 1985), pp. 77-91.
انظر، في الموضوع نفسه، ما يلي:
ـ محمد حسنين هيكل، «القنبلة»، **الأهرام**، تشرين الثاني (نوفمبر) ١٩٧٣.
ـ عـدلي سعيد، «إسرائيـل والأسلحة النـووية»، **الأهـرام الاقتصـادي** (أيلـول/سبتمبـر ١٩٧٦) ص ٣٢؛ و:
— Haytham al-Ayyubi, «Interview» **Journal of Palestine Studies** (Summer 1975), p. 24.

عمل عسكري عربي يهدف لتحرير الأراضي العربية المحتلة منذ العام ١٩٦٧. وقد صدق العالم الأميركي الذي قال: «عندما تكون الادعاءات الاقليمية مبهمة ومتنازع عليها فإن التهديدات الردعية لا تصلح... سيكون من الممكن تصور هجمات عربية على الأراضي التي تحتلها اسرائيل حتى لو اعترفت إسرائيل بامتلاك الأسلحة النووية»(٩٠). كذلك، فإن تهديداً عربياً باستعمال الأسلحة النووية سيكتسب مصداقية إذا كان موجهاً فقط ضد تحديات خطيرة لحدودهم.

(ب) **إيصال التهديد النووي**: يبقى بعد صياغة التهديد، أن تقوم الدولة بتوصيل نيتها إلى عدوها. إن التوصيل ليس مسألة سهلة أيضاً، إنه ليس نقلاً أو بثاً للرسائل. لكي يتم توصيل التهديد بمصداقية فإن على الدولة، حسب رأي الاستراتيجي الأميركي «**توماس** شيلينغ» Thomas Schelling «أن توصل الالتزام المتضمن فيه... عليها أن توصل **الدليل** بأن الالتزام موجود»(٩١). كذلك فإن على الرادع أن يقدم الدليل على أن الانتقام **أكيد**. فكما يقول الاستراتيجي الفرنسي «بيير غالوا» Pierre Gallois: «يجب أن يبدو للعدو المحتمل أن الانتقام منه سيكون أمراً لا مفر منه... أما إذا لم يعتقد الخصم بذلك فإنه قد يقامر مراهناً على تردد خصمه»(٩٢).

(جـ) **استقبال التهديد النووي**: سيقرر المهاجم المحتمل في النهاية ما إذا كان سيوجه الضربة الهجومية الأولى أم لا بناءً على تقديره لحسابات **المدافع**: هل سيرد المدافع على العدوان بضربة انتقامية نووية أم هل سيرضخ ويستسلم لابتزاز عدوه حفاظاً على كيانه ومواطنيه من ضربات نووية أخرى. سيتأثر تقدير المهاجم لحسابات

---

(٩٠) — Kenneth Waltz, **Op. Cit.**, p. 19.

انظر أيضاً:

— Simha Flapan, «Israel's Attitude Towards the NPT» **Nuclear Proliferation Problems,** SIPRI, p. 286.

— Evron «Israel and the Atom» **Op. Cit.,** p. 1331.

— Wohlstetter et. al., Swords From Plowshares, **Op. Cit.,** P. 143.

(٩١) — Thomas Schelling, **The Strategy of Conflict** (Cambrige, Mass.: Harvard University Press, 1960), p. 147.

(٩٢) -- Pierre Gallois, **the Balance of Terror: Strategy for the Nuclear Age** (Boston: Houghton Mifflin, 1961), p. 122.

يصرّ الجنرال الفرنسي على رأيه هذا في مواضع أخرى من كتابه، مثلاً: «يجب أن يكون الانتقام اوتوماتيكياً لكي يعرف المعتدي انه لا خضوع سياسياً ولا ضغوط أخلاقية ولا خوف من عقاب إضافي يمكن أن يشل «الرادع». **المصدر نفسه**، ص ١٤١. يعالج الكاتب الأميركي «هيرمان خان» Herman Kahn موضوع الأوتوماتيكية في الانتقام النووي من خلال تحليله لمفهوم «آلة يوم الحساب» Doomsday Machine في كتابه:

— **On Thermonuclear War,** 2nd ed. (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1961), pp. 144-153.

خصمه المدافع بسجل أداء ذلك الخصم في حالات طوارىء مشابهة خلال الماضي القريب وبتصريحاته وتصرفاته وبموقف الرأي العام المحلي لديه[٩٣]. كذلك سيتأثر قرار المهاجم باستعمال الأسلحة النووية في ضربة هجومية أولى بالتباين أو اللاتماثل (asymmetry) بينه وبين خصمه في قضايا عديدة: في القابلية للتدمير وفي فرص البقاء بعد الضربة الأولى؛ في الأهمية النسبية للمصالح التي يدور حولها الصراع؛ في العزم والتصميم النسبي؛ في سلّم الأولويات والقيم؛ وفي القدرات العسكرية والاقتصادية النسبية للجانبين. وكما سنرى بعد قليل فإن العديد من القادة والكتّاب العرب والاسرائيليين يرون أن ميزان التباين أو اللاتماثل بين العرب والاسرائيليين، خاصة في مجال القابلية للتدمير وفي فرص البقاء، سيميل لصالح العرب في ظروف الردع النووي المتبادل. إلّا أنه من الواجب عدم المبالغة في تقدير تأثير هذه المواقف والاعتقادات على مصداقية التهديد النووي، لأنها مواقف واعتقادات آنية تتغير مع تغير الظروف والأوقات والمصالح المتنازع حولها.

مواقف واعتقادات عربية واسرائيلية حول الردع النووي

تبين دراسة قام بها هذا الكاتب[٩٤] حول المواقف والاعتقادات العربية والاسرائيلية المعلنة فيما يتعلق بنظرة وإدراك الطرفين للردع النووي المتبادل أن كلاهما يضع ثقة ضئيلة جداً في فعالية واستقرار ومصداقية ردع نووي عربي - إسرائيلي. فقد أثار العديد من الكتّاب والرسميين الاسرائيليين شكوكاً حول ملاءمة الردع النووي المتبادل لظروف الصراع والمنطقة؛ كما شككوا في فرضية الاستقرار التي يبشر بها مؤيدو الردع، وفي مدى الاستعداد الاسرائيلي للتهديد بالانتحار النووي، وفي «عقلانية» خصومهم. كذلك رأى العديد من القادة والمعلقين السياسيين العرب أن ميزان التباين بين الطرفين يعمل لصالح العرب، وحذروا من اضطراب شديد في المنطقة؛ وأشاروا إلى «اللاعقلانية» الاسرائيلية.

(أ) **مواقف واعتقادات إسرائيلية**: تساءل بعض القادة الاسرائيليين عن ملاءمة ومرغوبية الردع النووي. فقد أشار وزير الدفاع الاسرائيلي الأسبق، الجنرال «أرييل شارون» إلى أن اسرائيل لا تستطيع السماح بإدخال الأسلحة النووية للترسانات

---

(٩٣) — Kaufmann, **Op. Cit.**, p.19.
— Harkabi, **Op. Cit.**, p. 22.

(٩٤) سبق الاشارة إليها، انظر هامش رقم ٨٩.

العربية وذلك: «لأن المسألة بالنسبة لنا ليست مسألة توازن رعب ولكنها مسألةوجود»[٩٥]، أما رئيس الوزراء الأسبق، «مناحيم بيغن»، ورئيس الوزراء الحالي «يتسحاق شامير» فقد شككا في رغبة العرب في الوصول إلى علاقة توازن رعب نووي مع اسرائيل. فالعراقيون، في نظر هذين الزعيمين الاسرائيلين «كانوا مصممين على الحاق كارثة أخرى بالشعب اليهودي»[٩٦].

كذلك يشكك إسرائيليون آخرون في أن توازن الرعب النووي سيكون مستقراً. يقول بروفيسور التاريخ العسكري الاسرائيلي، «مارتن فان كريفلد» Martin Van Creveld إن قابلية الطرفين للتدمير نتيجة لهجوم نووي ليست متشابهة وإن هذا يخلق بالتالي عدم استقرار: «فمصر أو سوريا قد تتحمل قنبلة نووية أو بضع قنابل نووية، أما إسرائيل فلا تستطيع»[٩٧]. ويقول «أرييه ناعور»، سكرتير عام حزب العمل الاسرائيلي: «في حالة إسرائيل لا مجال لتخطيط استراتيجي لضربة ثانية؛ إن البلاد صغيرة جداً ولا تستطيع أن تتحمل مثل هذه المخاطرة. يمكن بواسطة قنبلتين أو ثلاث أن تدمر»[٩٨]. كذلك يقول عالم وعقيد اسرائيلي متقاعد أنه بينما ستخاطر اسرائيل بوجودها ذاته فإن العالم العربي سيعرض بعض مناطقه فقط للخطر[٩٩]. ويذكرنا رئيس الأركان الاسرائيلي الأسبق، «رفائيل ايتان» ووزير الدفاع والخارجية الأسبق «غيزر وايزمن»، إن إسرائيل لا تستطيع امتصاص ضربة نووية[١٠٠].

تساءل بعض الزعماء الاسرائيليين عن مدى «عقلانية» خصومهم من القادة العرب. فقد وجد أحد الباحثين أن العديد من القادة الاسرائيليين يرون أن جذور الصراع العربي - الاسرائيلي تعود إلى «الخصائص الشاذة والفريدة للحضارة العربية (والتي تمنع) العرب من اتباع سياسات عقلانية»[١٠١]. وتساءل «ييغال ألون»

---

(٩٥) — **FBIS-MEA,** 15 December 1981, p. 1-17.

(٩٦) — **FBIS-MEA,** 19 June 1981, p. I2.
— **FBIS-MEA** 22 June 1981, p. 16.

(٩٧) — Martin van Creveld, «Military Lessons of the Yom-Kippur War,» **The Jerusalem Quarterly** (Fall 1977), p. 123.

(٩٨) — Arye Naor, «A Strategy to Meet the Nuclear Danger» **The Jerusalem Post,** 7 August 1987.

(٩٩) — Meir Pa'il, «If a Nuclear Threat Should Become Part of the Arab-Israeli Conflict» **New Outlook** (May 1982), pp. 59-60.

(١٠٠) انظر تصريحاً لإيتان في:
— **The Jewish Week** (New York), 24 December 1982, p. 5.
ورأياً لوايزمان في:
— Ezer Weizman, **The Battle for Peace** (New York: Bantam Books, 1981), pp. 109-110.

(١٠١) — Daniel Heradstveit, **The Arab-Israeli Conflict: Psychological Obstacles to Peace** (Oslo: Universitets för Laget, 1979), p. 62.

و «أرييل شارون» أيضاً عن عقلانية ورشد بعض القادة العرب، بينما وجد وزير الدفاع الأسبق «موشي آرنز» أن العديد من القادة العرب «مجانين ولا يمكن الوثوق بهم»[١٠٢].

أما الأقلية الاسرائيلية التي تساند فكرة الردع النووي فتعتقد أن توازن الرعب بين إسرائيل وجيرانها سيكون مستقراً. فمثلاً، يعتقد الجنرال الاسرائيلي «مردخاي غور» أنه في حالة من توازن الرعب بين العرب والاسرائيليين «سيكون في غاية الصعوبة أن يجد أي من الطرفين سبباً أو هدفاً يبرر التدمير والخراب المتوقع في حالة وقوع مواجهة نووية»[١٠٣]. ويعتقد العالم الاسرائيلي «شاي فيلدمان» أن الردع النووي العربي ـ الاسرائيلي سيكون فعالاً ومستقراً وذا مصداقية[١٠٤].

(ب) مواقف واعتقادات عربية:في الطرف الآخر رأى العديد من القادة والكتّاب العرب أن ميزان التباين أو اللاتماثل بين العرب والاسرائيليين يميل لصالح العرب. فقد أعرب الرئيس المصري الأسبق، «أنور السادات»، عن اعتقاده بأن اسرائيل ستكون الخاسرة إذا قامت بادخال الأسلحة النووية إلى ترسانتها الحربية[١٠٥]. وقد أخبر السادات صحيفة «الغارديان» **The Guardian** البريطانية: «إننا قد نفقد مليوناً ولكن سيبقى تسعة وثلاثون مليون مصري» ولكن لو فقدت إسرائيل مليوناً، «فإن ذلك سيدمرها»[١٠٦]. كذلك نقلت صحيفة **الأهرام** المصرية عن وزير الدفاع الأسبق «الجمسي» قوله بأن مصر والعرب يتمتعون بتفوق عددي على إسرائيل وأنهم يستطيعون تحمل هجوم نووي لكن إسرائيل لا تستطيع تحمل هجوم مماثل[١٠٧].

---

(١٠٢) من أجل الوقوف على رأي ييغال الون وأرييل شارون أنظر:

— Uri Bar Joseph, «The Hidden Debate: The Formation of Nuclear Doctrines in the Middle East» **The Journal of Strategic Studies** 5 (2) (June 1982), pp. 220, 222.

أما رأي موشي أرنز فتجده في:

— Lucinda Franks, «Israel After Lebanon» **The New York Times Magazine,** 25 March 1984, p. 35.

وتجد رأياً في الموضوع لشمعون بيرس في كتابه:

— Shimon Peres, **David's Sling** (London: Weidenfeld and Nicolson, 1970), pp. 10-12.

(١٠٣) يجد القارىء آراء الجنرال مردخاي غور في:

— «Three Israeli View» **New Outlook** (May 1982), p. 46.

كذلك يجد القارىء آراء اسرائيلية أخرى مشابهة في مقالة كاتب هذه الدراسة:

— «The Nuclearization Debates» pp. 77-91.

(١٠٤) — Feldman, **Op. Cit.**

(١٠٥) **الأهرام**، ٧ آب (اغسطس) ١٩٧٥.

(١٠٦) — **The Guardian,** 8 July 1977.

(١٠٧) **الأهرام**، ٥ تشرين الأول (اكتوبر) ١٩٧٦.

ويعتقد الكاتب المصري «محمد حسنين هيكل» بأنه نظراً لمساحة «إسرائيـل» الضيقة فإن ضربة نووية واحدة ستكون مميتة(١٠٨). ژڤقد أعرب قادة سـوريون مثـل الرئيس «حافظ الأسد» ووزير الدفـاع «مصطفى طلاس» بـالإضافـة إلى العديـد من الكتّاب والمفكرين العرب عن آراء مماثلة(١٠٩).

كذلك حذر العديد من الضباط والسياسيين العـرب من مخاطـر إدخال الأسلحـة النووية إلى منطقة الشرق الأوسط مؤكدين على عدم الاستقرار المتوقع(١١٠). وللبرهنـة على ذلك آثـار بعض المعلقين السيـاسيين العـرب قضية «لا عقـلانية» بعض صنّـاع القرارات الاسرائيليين. يتحـدث «محمد حسنـين هيكل» مثـلاً عن الأسلحة النـووية ويصفها بأنها «شبح بشع» عندما تكون في إيـد اسرائيلية.. ويـرى «هيكل» أن هـذه الأيدي يائسة تشعر أن حركة التاريخ تسير ضدها، ويضيف بأن هذه الأيدي تتحكم بها عقد نفسية قديمة خلقتها دوافع انتحارية(١١١). أما «أمين الهويدي»، وهو بـاحث

(١٠٨) هيكل، **مصدر سابق.**

(١٠٩) لمزيد من التفاصيل حول الموقف السوري انظر:

تصريحات الرئيس حافظ الأسد في:

— **The Guardian,** 28 April 1977.

وتصريحات العماد مصطفى طلاس لجريـدة **تشرين** السوريـة في ٥ آب (اغسطس) ١٩٨٠. يجد القارىء آراء عربية أخرى مشابهة لها في المصادر التالية:

ـ حاتم صادق، **نظرة على الخطر: دراسة عن الاستراتيجية السيـاسية لاسرائيـل** (القاهـرة: دار المعارف بمصر، ١٩٦٨)، ص ٢٠٩.

ـ محمـود عـزمي، «الخيـار النـووي الاسرائيـلي: ضرورة استـراتيجيـة»، **شؤون فلسطينيـة** (آذار/مارس ١٩٧٥)، ص ٩٨.

ـ سلمان سلمان، **الأسلحة النوويـة والنزاع العـربي ـ الاسرائيلي** (بـيروت: دار ابن خلدون، ١٩٧٨)، ص ١١٧.

ـ أمـين الهويـدي، **الصراع العـربي ـ الاسرائيـلي بين الـرادع التقليـدي والـرادع النـووي** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٨٣).

ـ صالح مهدي عماش، **الوحدة عسكرياً** (بيروت: دار الطليعة، ١٩٦٧)، ص ص ١٢٣ ـ ١٣٦.

ـ مازن البندك، **إسرائيل مجتمع عسكري** (بيروت، د. ن، ١٩٧١)، ص ١٥٣.

لكن الكاتب المصري آغا يتخذ موقفاً مغايراً، فهو يرى أنه ما لم يقم العرب باتخاذ خطوات معينة تتعلق بقوة ونوع الرؤوس النووية التي يضعونها فإن التباين سيكون في صالح إسرائيل. يقول الآغـا إن اسرائيل محاطة بدول عربية ذات كثافات سكانية كبيرة كما أن لديها جالية عـربية كبـرة ستكون معـرضة للضرر الشـديد نتيجـة لاستعمال الأسلحـة النوويـة ضد اسرائيـل. انظر مقـالتـه «مصر، اسرائيل، والقنبلة النووية»، (القاهرة: كانون الأول/ديسمبـر ١٩٧٥)، ص ٢١. انظر رأيـاً مشابهـاً لرأي الآغا في مقالة المقدم الهيثم الأيوبي المنشورة في **الأسبوع العربي** ١ و٨ تموز (يوليو) ١٩٨٤.

(١١٠) مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية بالأهرام، **العسكـرية الصهيـونية** (القـاهرة: الأهـرام، ١٩٧٢)، ص ص ٤٢٦ ـ ٤٢٧.

(١١١) محمد حسنين هيكل، **الحل والحرب** (بيروت: شركـة المطبوعـات للتوزيـع والنشر، ١٩٧٧)، ص ١٩. =

ووزير مصري سابق، فيرى أن «اللاعقلانية» هي مشكلة عامة في كل منطقة الشرق الأوسط، ويقول بأن القيادات الاقليمية في المنطقة إما لا عقلانية أو أنها غير معتادة على «لغة الحوار» وأن قراراتها تستند إلى المزاجية الشخصية أكثر منها إلى الحسابات العقلانية. ويستنتج الهويدي أن «اللاعقلانية» الاقليمية تزيد من احتمالات استخدام الأسلحة النووية في المنطقة(١١٢).

الخلاصة

سعت هذه الدراسة إلى الإجابة على السؤال التالي: **هل ينجح العرب والاسرائيليون (في شرق أوسط متعدد القوى النووية) في توفير المتطلبات التقنية الضرورية لخلق ردع نووي فعال ومستقر وذي مصداقية؟**. طرحت الدراسة ثلاث إجابات وثلاثة تحفظات. ونبدأ بالإجابات: **أولاً**، من المتوقع أنه، مع نهاية هذا القرن، سيكون لدى العرب المواد النووية والمصادر التقنية والمالية اللازمة لبناء ترسانة من الأسلحة النووية، وأنه سيكون بحوزتهم أنظمة إيصال ذات مدى ودقة كافيتين لإيصال هذه الأسلحة لأهدافها في إسرائيل. إن هذه القدرة العربية الكامنة بالإضافة إلى المقدرة الاسرائيلية النووية الحالية تجعل من الممكن قيام نظام فعال من الردع النووي المتبادل. **ثانياً**، إنه من الممكن، بالرغم من الصعوبات البالغة المتوقعة، تزويد القوى النووية العربية والاسرائيلية بالوسائل اللازمة لجعلها حصينة وقادرة على تحمل ضربة نووية أولى ثم الرد عليها بضربة انتقامية، وهذا سيؤدي بالتالي إلى إضفاء الاستقرار على توازن الرعب النووي بين الطرفين. **ثالثاً**، من المرجح أن يكتسب التهديد الاسرائيلي باستخدام الأسلحة النووية، مصداقية إذا وجّه ضد تحديات خطيرة لحدود الدولة اليهودية فيما قبل حرب حزيران (يونيه) ١٩٦٧. كذلك فإنه من المرجح أن يكتسب التهديد العربي باستخدام الأسلحة النووية، مصداقية إذا وجّه ضد تحديات خطيرة لحدودهم.

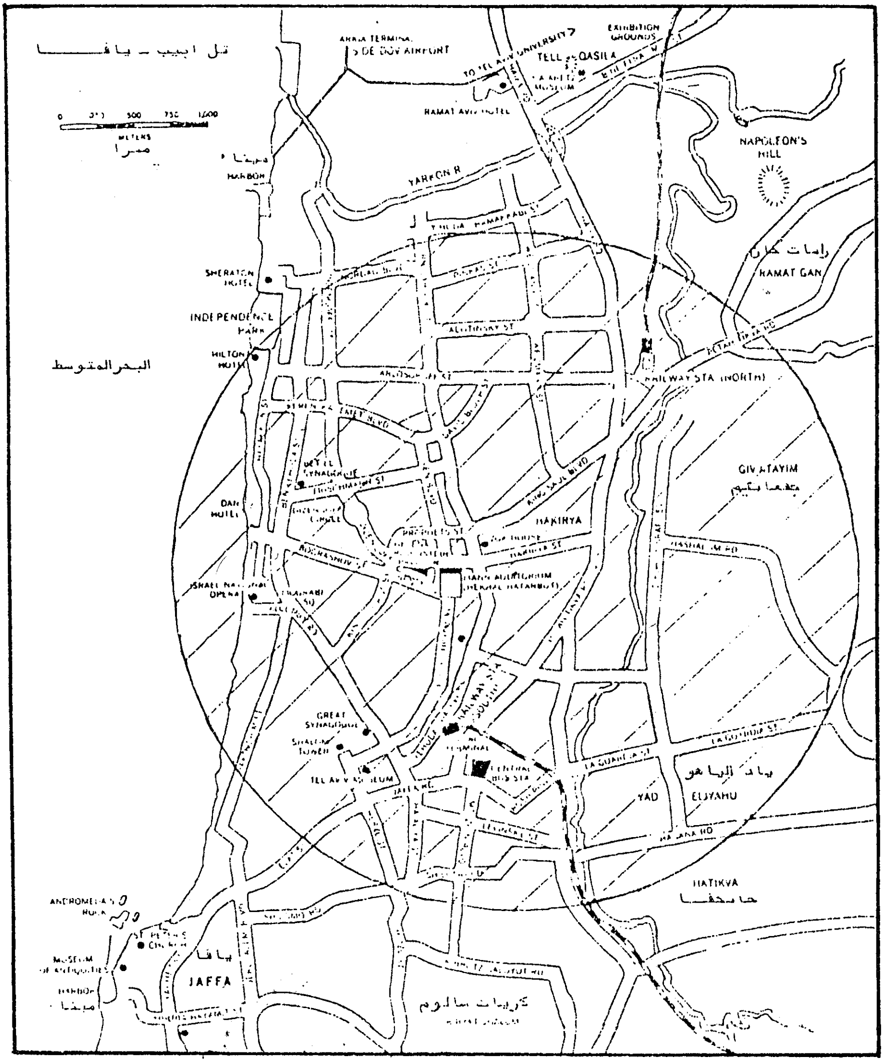
تبقى التحفظات: **أولاً**، إن المواقف والتصريحات العربية والاسرائيلية العلنية تظهر ثقة ضئيلة في الاستنتاجات الثلاثة السابقة المتعلقة بفعالية واستقرار ومصداقية الردع النووي العربي ـ الاسرائيلي المتبادل. **ثانياً**، إن إدخال أنظمة إيصال نووية صاروخية إلى ترسانة طرف واحد فقط سيؤدي إلى خلق حالة خطيرة

= انظر أيضاً مقالته: «القنبلة» **مصدر سابق**، وانظر في الموضوع نفسه: هشام شرابي، **الدبلوماسية والاستراتيجية في الصراع العربي ـ الاسرائيلي** (بيروت: الدار المتحدة للنشر، ١٩٧٥) ص ص ٧٢ ـ ٧٣.

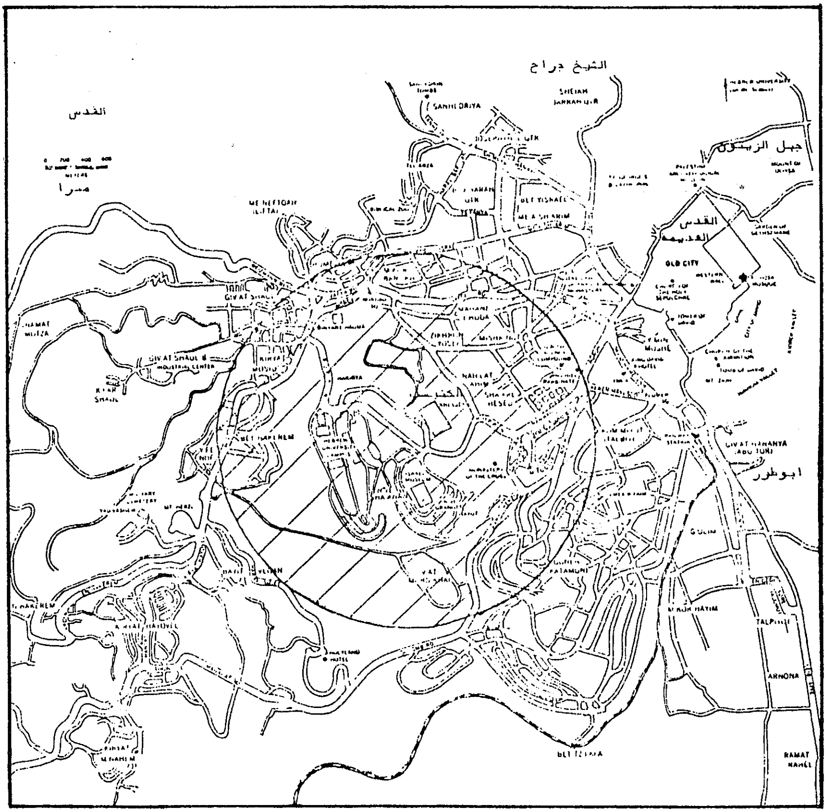
(١١٢) أمين الهويدي، **مصدر سابق**.

من عدم الاستقرار تهدد بانفجار حرب نووية خلال فترة أزمة مستعصية. **ثـالثاً**، إن صحة الاستنتاج المتعلق باستقرار الردع النووي تعتمد على تـوفر شرط أسـاسي: أن يرغب الطرفان وأن يسعيا إلى تبني استراتيجيات ردعية لا دفاعيـة وأن يعملا وفقـاً لمتطلبـات الردع. إن تبنّي استـراتيجيـات دفـاعيـة تـأخـذ بعـين الاعتبـار ضرورة الاستعداد لخوض حرب نووية فعلية، سيجعل من المستحيل توفير الاستقرار لتوازن الرعب النووي بين الطرفين.

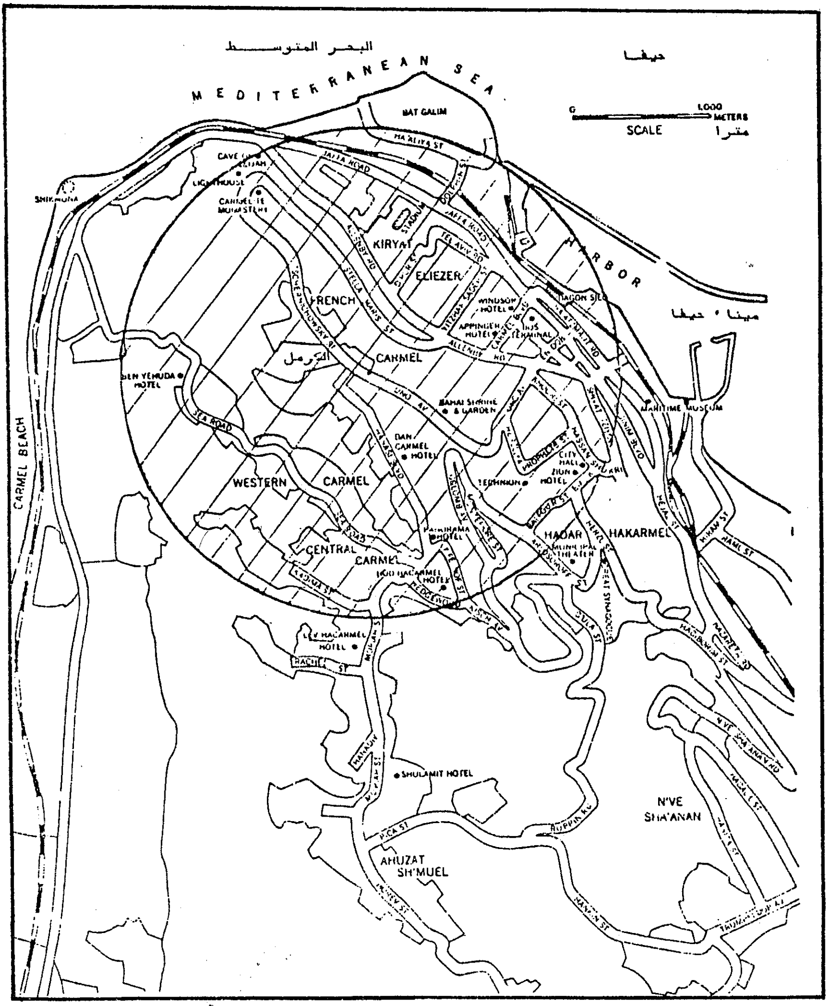
خريطة رقم (٣)
انفجار نووي بقوة ٢٠ كيلو طن فوق تل أبيب



خريطة رقم (٤)
انفجار نووي بقوة ٢٠ كيلو طن فوق القدس الغربية



خريطة رقم (٥)
انفجار نووي بقوة ٢٠ كيلو طن فوق حيفا



٩٠ _ ٠٣ _ ٣٠ _ ٠٨٠٠١

توزيـع

الدار العربية للعلوم
Arab Scientific Publishers
ص.ب: ٥٥٧٤ ـ ١٣
بيروت ـ لبنان